MEGAHERTZ

magazine

http://www.megahertz-magazine.com

LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION



Novembre 2002

236



Crédit photo d'Henry KOTOVSKI - SMØJHF

Réalisation

Naissance d'un ampli linéaire à transistors (3e partie)

Reportages

Portes ouvertes au 58e RA

Initiative exemplaire à Sète

Informatique

Utiliser un logiciel "Journal de Trafic"

Réalisation : Un milliwattmètre HF



Essai matériel

Yaesu FT-8900R quadribande FM



Reportage

La convention CDXC à Guidel-Plages



Expédition

L'île de Tombelaine

N° 236 • NOVEMBRE 2002



Imprimé en France / Printed in France
M 06179 - 236 - F: 4,42 €

FRANCE : 4,42 € - DOM : 4,50 € - BELGIQUE - LUXEMBOURG : 4,50 € - SUISSE : 6,50 FS - CANADA : 4,95 $C - MARD : 50 DH - PORTUGAL : 4,50 €

MEGAHERTZ SUR CD-ROM



2001
MEGAHERTZ
magazine
LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION
214 à 225



Lisez et imprimez votre revue favorite sur votre ordinateur PC ou Macintosh.

Tous les mois, retrouvez MEGAHERTZ magazine chez votre marchand de journaux ou par abonnement.

SRC/Megahertz
BP88 - 35890 LAILLÉ
Tél. : 02 99 42 52 73 - Fax : 02 99 42 52 88
http://www.megahertz-magazine.com
Email : redaction@megahertz-magazine.com

© 2002 - SRC éditions - Tous droits de reproduction réservés pour tous pays.

2000
MEGAHERTZ
magazine
LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION
202 à 213
Lisez et imprimez votre revue favorite sur votre ordinateur PC ou Macintosh.
Tous les mois, retrouvez MEGAHERTZ magazine chez votre marchand de journaux ou par abonnement.
SRC/Megahertz
BP88 - 35890 LAILLÉ
Tél. : 02 99 42 52 73 - Fax : 02 99 42 52 88
http://www.megahertz-magazine.com
email : mhzsrc@wanadoo.fr
© 2001 - SRC éditions - Tous droits de reproduction réservés pour tous pays.

NOUVEAU

Le CD-ROM "année 1999" : 41,00 € port 2,00 €

Le CD-ROM "année 2000" : 41,00 € port 2,00 €

Le CD-ROM "année 2001" : 41,00 € port 2,00 €

Prix spécial pour nos abonnés
(joindre votre étiquette ou indiquer votre numéro d'abonné)
réduction de 50%
y compris sur le port
soit 20,50 €
+ port 1,00 €
le CD-ROM

Chaque CD-ROM contient la liste des articles parus dans MEGAHERTZ magazine depuis le numéro 70. Au format .RTF, ce fichier peut être chargé dans votre éditeur de texte ce qui vous permettra de faire des recherches sur les titres des articles, les noms d'auteur, les numéros, etc.

Votre collection de magazines prend trop de place ? Pourquoi ne pas la remplacer par des CD-ROM ?
Après l'année 1999, l'année 2000 (toujours disponibles) voici le CD-ROM de l'année 2001 qui contient, en format PDF (Acrobat Reader présent sur le CD), les numéros 214 à 225 de MEGAHERTZ magazine (à l'identique de la revue sur papier) pour PC ou MAC.

Avantages

- *gain de place incontestable ;*
- *possibilité d'imprimer seulement les pages que l'on souhaite ;*
- *possibilité d'imprimer les typons de circuits ;*
- *possibilité de faire des recherches sur des mots via Acrobat Reader...*

Des articles vous intéressent ?

Vous pourrez les consulter à l'écran, les imprimer en tout ou partie, faire des captures d'écran avec votre logiciel de traitement d'images, etc.

SOMMAIRE



Initiative exemplaire à Sète

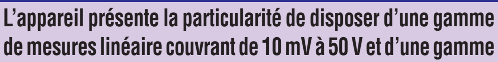
Roland WERLE, F1GIL

Au moment où l'on s'interroge sur la réforme de l'examen et où il est difficile d'augmenter le nombre des OM en France, il faut se rendre en bord de mer, dans la ville où reposent Paul Valéry et Georges Brassens pour rencontrer des enseignants avides de transmettre leur passion en même temps que leur connaissances.

16

Millivoltmètre HF

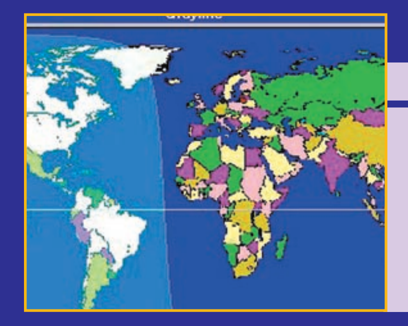
Claude TRASSAERT, F5YC



L'appareil présente la particularité de disposer d'une gamme de mesures linéaire couvrant de 10 mV à 50 V et d'une gamme logarithmique couvrant de –45 à +15 dBm. Cette dernière gamme est particulièrement adaptée pour relever la courbe de réponse d'un filtre et peut être utilisée avec un wobulateur et un oscilloscope.



24



Utiliser un logiciel "Journal de trafic"

Denis BONOMO, F6GKQ

Le journal de trafic traditionnel est un document "papier" sur lequel figurent des renseignements obligatoires... et d'autres facultatifs. L'informatique aidant, les radioamateurs ont vite remplacé ce document réglementaire par un logiciel adapté à de nombreux usages.

42

20e anniversaire



La photo de couverture est œuvre de Henryk Kotowski SMØJHF et nous montre que les jeunes aussi s'intéressent à la radio!

Ce numéro a été routé à nos abonnés le 23 octobre 2002

EDITORIAL

20 ans! Déjà 20 ans que votre magazine existe… L'aventure a commencé en novembre 1982. Nos lecteurs les plus jeunes n'étaient pas nés! Dans ce numéro 1, dont la couverture un peu défraîchie d'un exemplaire que je conserve jalousement est reproduite ici, on découvrait cette volonté d'apporter du sang neuf à une presse radioamateur bien limitée à l'époque. La philosophie et le contenu ont assez peu changé: de la technique, avec des montages à réaliser donnant toute sa raison d'être au radioamateur, de l'informatique, des essais de matériels, des dossiers thématiques, des reportages. Bref, tout ce qui constitue notre passion radio.

Puissiez-vous avoir réalisé ne serait-ce qu'un seul montage par an, parmi tous ceux que nous avons proposés: en vingt ans, une bonne partie de votre station serait alors "home made"! Nous espérons vous apporter, pendant de longues années encore, dans un monde radioamateur qui se cherche et traverse la tourmente, la réponse à vos questions, la solution technique à vos problèmes, la petite information qui vous permettra de faire ce DX rare… ou le seul plaisir de lire et de découvrir.

MEGAHERTZ magazine a souvent dérangé en posant les bonnes questions. Certains l'ont boudé, critiqué, mais le lisaient en cachette. D'autres, plus fidèles, sont abonnés depuis le numéro 1 et poursuivent avec nous cette aventure. C'est à eux, fidèles lecteurs de la première heure, mais aussi à tous ceux qui les ont rejoints, c'est à nos annonceurs, d'hier, d'aujourd'hui ou de toujours, aux auteurs qui prennent le temps d'écrire ces articles tant appréciés, que nous disons un grand merci pour cet inconditionnel soutien. Sans vous tous, le magazine que vous tenez entre les mains n'existerait pas. Cet anniversaire, ces 20 ans, nous vous les dédions.

Denis BONOMO, F6GKQ
e-mail: redaction@megahertz-magazine.com

ATTENTION! NOUVEAU N° DE TÉLÉPHONE POUR LA HOT LINE: 02.99.42.52.73

INDEX DES ANNONCEURS

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer

L'actualité

HOT LINE "MEGA":
La Rédaction peut vous répondre le matin entre 9 h et 12 h les lundi, mercredi et vendredi au: **02.99.42.52.73**
Nous ne prendrons pas d'appel en dehors de ces créneaux horaires mais vous pouvez communiquer avec nous: par FAX (02.99.42.52.88) ou par E-mail (redaction@megahertz-magazine.com). Merci pour votre compréhension.

Pensez aux dates de bouclage: toute information doit être en notre possession avant le 5 du mois pour parution dans le numéro du mois suivant.
INTERNET: Notre site est à l'adresse suivante:
http://www.megahertz-magazine.com
Informations par E-mail à l'adresse suivante:
redaction@megahertz-magazine.com

CONCOURS PHOTO

Faites travailler votre imagination pour la photo de couverture, objet de notre concours permanent qui vous permet de gagner 12 mois d'abonnement en cas de publication.
Soyez créatifs, nous recevons trop de photos d'antennes, imaginez autre chose ayant trait à la radio.
Attention, pour être retenue, votre photo doit être de parfaite qualité (nous recevons beaucoup de documents flous, mal cadrés, mal éclairés, avec un arrière plan gênant, etc.), tirée sur papier brillant (format 10 x 14 minimum) et impérativement dans le sens vertical.
Nous attendons vos œuvres. Bonne chance!
La photo de couverture est de © Henryk KOTOWSKI, **SMØJHF**

Radioamateurs

TM4DX SUR LE "DAKAR" 2003

Une expédition "itinérante" est prévue sur le "Dakar" 2003, à l'occasion du 25ème anniversaire du plus célèbre des rallyes raids. Organisée par F5PNI, propriétaire du véhicule Nissan Patrol GR 2,8L TD, à bord duquel embarqueront les opérateurs radio, cette expédition se veut différente de ce qui se fait actuellement, dans le sens où, tous les jours, les OM émettront depuis un site différent de la veille. Avec 5 pays traversés (France, Espagne, Tunisie, Lybie, Egypte) (NDLR: le nom de cette épreuve devrait être changé comme l'est sa destination). L'équipe prévue sera composée de 3 OM, il reste donc de la place pour deux postulants qui doivent, pour cela, contacter F5PNI à f5pni@wanadoo.fr
Info **F5PNI**

ANNIVERSAIRE

Le service national météorologique allemand fête son 50ème anniversaire dans la nuit du 8 au 9 novembre. A cette occasion, un trafic cross-band, se tiendra entre les stations radioamateur et la station ondes longues du service (DDH47) sur 147,3 kHz, de 2230 UTC à 0530 UTC. Les amateurs sont invités à appeler DL0SWA/DDH47 sur 3565, 7025 ou 14 052 kHz, en fonction des annonces faites par DDH47. Les opérateurs de DLØSWA (Seewetteramt) écouteront sur les bandes HF et répondront sur 147.3 kHz et 7025 (1 watt).

Les cartes seront imprimées et envoyées après l'événement via le bureau DARC. Un site Web en allemand peut être consulté à: http://www.dwd.de/de/wir/Geschaeftsfelder/Seeschifffahrt/Sendeplaene/Amateurfunk

L'AOMPTT CHANGE DE LOGO



L'association des radioamateurs de la Poste et de France Télécom, plus connue sous le sigle AOMPTT change de logo et devient RADIOAMPT. Vous aurez remarqué que les 3 lettres AOM si familières au monde radioamateur demeurent. Créée en 1971, cette association a pour but de regrouper les OM actifs ou retraités de La Poste, de France Télécom et de leurs filiales afin de partager cette même passion qui nous anime, le radioamateurisme sous toutes ses formes (trafic, expérimentation, technique, packet, etc.)
Pour ce faire, les OM ont la possibilité de se retrouver dans différents radio-clubs où, par ailleurs, une formation est dispensée aux "jeunes" ou novices désireux d'acquérir la licence: F6PTT (Paris-Cachan), F6KNB (Bordeaux), F5KMI (Alès), F6KNW (Nîmes) sans oublier F8PTT (musée des Télécom à Lannion).
Vous pouvez également nous retrouver tous les samedis matin en décamétrique sur 3,660 MHz dans un sympathique QSO de section.
L'association édite également un bulletin trimestriel, lien privilégié entre tous ses membres, notamment ceux d'outre-mer. Depuis quelque temps, l'association dispose également d'un site web qui lui sert de vitrine:
http://www.radioampt.org
Alors si vous souhaitez nous rejoindre, merci de laisser un message au 01.46.63.62.80, un mail à:
f6ptt@radioampt.org
ou un courrier à:
RADIOAMPT 1, rue des Jardins 94230 Cachan. Nous nous ferons un plaisir de vous accueillir.
Info Alain, **F1EIP**
secrétaire adjoint

RÉSEAU CW DE F5LBD

Le réseau expérimental d'aide aux novices premiers QSO CW a eu un an d'existence le 2 octobre 2002. Il a été riche d'enseignements pour l'instructeur improvisé que je suis.
Je ne rentrerai pas dans tous les constats, satisfaisants ou moins satisfaisants…
Je veux simplement faire savoir ce que j'ai pu constater d'important qui m'a incité à proposer une nouvelle formule de fonctionnement de ce réseau au Président de l'UFT.
Le nombre de novices aidés est allé en augmentant les premiers mois, pour atteindre un pic au bout de six mois. Ensuite, il y a eu peu ou pas de nouveaux novices.
Enfin, ces derniers mois, plusieurs mardis, il n'y eu aucun participant novice au réseau.

Mes appels et écoutes répétés pendant une heure en respectant la réglementation, c'est-à-dire en observant un temps d'écoute plus long après trois appels, ont été sans résultat. C'est long une heure sans résultat, dommage!
Depuis octobre 2002, ce réseau se déroule désormais uniquement le premier mardi du mois, toujours sur la même QRG 7017 kHz +/– si QRM, aux heures suivantes:
- de 18 à 19 heures locales,
- puis de 21 à 22 heures locales (en fonction de la saison la fréquence 3518,5 kHz sera utilisée).
Ainsi, de 21 à 22 h, il sera possible de satisfaire une catégorie de radioamateurs qui m'avaient fait savoir que mon aide les intéressait, mais qu'ils ne pouvaient pas se libérer de 18 à 19 h.
Un seul mardi par mois semble suffisant, puisqu'il n'y avait peu ou pas de participants les derniers mois comme indiqué plus haut.
Le Président de l'UFT, Alain F6DHV, m'a promis une plus large diffusion de l'information afin que davantage de personnes puissent connaître l'existence de ce réseau d'aide.
Quant à moi, je m'engage à ce que le réseau soit adapté à la réalité du besoin qui sera constaté, c'est-à-dire activé soit plus fréquemment, soit supprimé si la participation venait à être nulle. Aux radioamateurs débutants de décider si la CW doit disparaître ou non?
Info Michel, **F5LBD**





ACTIVATION DU PHARE DE BERCK SUR MER PB075

Pour la quatrième fois, TM1MAN était actif sur un phare de la côte d'Opale en baie d'Authie.
C'est au petit matin du samedi 7 septembre, par un temps pluvieux, que nous installons notre équipement: antenne long fil, 4BTV, IC746, boîte d'accord de construction OM.
L'activité s'est déroulée dans une bonne ambiance, les QSOs effectués sont principalement européens sur 40 et 20 m.
Sincères remerciements à ceux qui nous ont contactés, sans oublier les SWL et les OM qui ont passé l'information, ainsi qu'à M. Delcourt et M. Vernac des Phares et Balises pour leur soutien, et à la ville de Noyelles-sous-Lens.
QSL Manager **F8CSD**.
A bientôt sur un autre phare

AMALGAMES MALSAINS

Toujours en mal de sensationnel, certains journalistes ont tendance à faire des amalgames et rédiger des papiers qui peuvent être préjudiciables aux activités des passionnés de radio, lorsqu'ils sont lus, au premier degré, par "le grand public". Ainsi, dans un magazine "scientifique" paru au mois d'août dernier, il était possible de lire combien il est facile d'espionner le téléphone de ses voisins à l'aide d'un scanner, de construire un micro espion, d'écouter les "babyphones" (surveillance des chambres d'enfants), de recevoir les caméras de surveillance d'une grande surface à l'aide d'un IC-R3… ou les transmissions numériques des avions. Il y a, hélas, beaucoup de vrai dans ce qui est écrit mais le risque est que les gens mal-pensants pourraient, à la lecture de ce texte, assimiler les radioamateurs et radioécouteurs (bien qu'ils ne soient pas cités dans l'article) du voisinage à des voyeurs ou des espions!

PROJECTIONS DE *"SI TOUS LES GARS DU MONDE"*

Le célèbre film "Si tous les gars du monde" sera projeté à plusieurs reprises entre le 20 et le 24 novembre, au cinéma Jean Eustache, place de la République, à Pessac (33). Renseignements au 05.56.46.00.96.
Si vous êtes dans la région bordelaise à ce moment, ne manquez pas de voir ou revoir ce film qui marqua l'histoire du radioamateurisme.
Info Marc, **F4BSL**

DAHMS: erratum

La société DAHMS nous demande de bien vouloir publier ce petit rectificatif concernant l'un de ses produits présenté dans une publicité parue au mois d'août.

Le récepteur simple à 3 bandes, BLU/CW (décrit dans MEGAHERTZ 12/2001) est annoncé par erreur au prix de 38,88 € alors que son prix normal est de 44,21€.

Calendrier

DURMERSHEIM (DL)

Rheintal Electronica 2002 le 2 novembre, à Dumersheim près de la frontière (voir MHz 235 pour les détails).

PROVINS (77)

Organisée par F6KOP, voir information ci-dessus, une expo sur 100 ans de radio le 16 novembre 2002.

ANTIBES (06)

Le 17 novembre, 2ème Foire à la Radio au chantier naval Opéra, de 9 à 17h30 (voir MHZ 233 pour les détails).

CHÂTEAU-THIERRY (02)

Les 23 et 24 novembre, SA.RA.MEDIA 2002, 7ème édition de ce salon, se tiendra de 9 à 19 heures au Palais des Sports (voir MHz 235 pour les détails).

CROIX (59)

Les 22 et 23 février 2003, le radio-club du Nord de la France, F8KKH, organise son 4ème salon radioamateur "SARANORD" en la salle des fêtes Gustave Dedecker, rue Jean Jaurès à Croix, près de Roubaix (59).

Manifestations

EXPO POUR LES 25 ANS DE F6KOP

Le radio-club de Provins (77) F6KOP, à l'occasion de ses 25 ans d'existence, organise le 16 novembre 2002, de 10 à 18 heures, une exposition ouverte au public sur le thème de la radiocommunication à travers le temps. L'entrée est gratuite pour ces 100 ans d'histoire, de technique et de passion. Rendez-vous à la salle Haute de l'Hôtel Dieu, Rue d'Enfer à Provins.

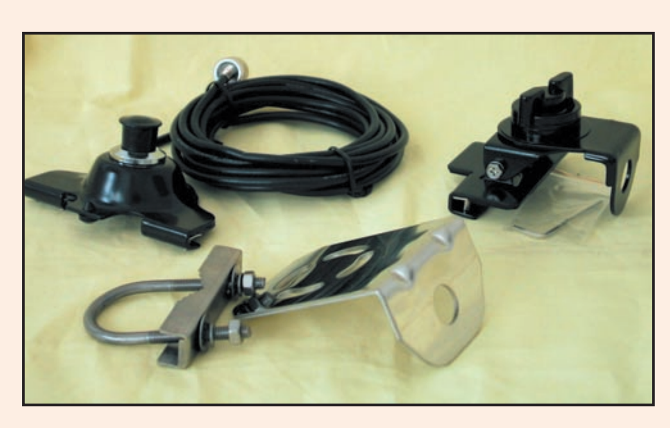


Shopping



GES ET LE "WIFI"

GES a mis à son catalogue de nombreux produits "wireless" IEEE802.11b destinés à l'informatique. Soulignons particulièrement, la présence de matériel VoIP permettant la téléphonie sur réseau IP LAN ou WLAN. C'est la marque Micronet qui a été retenue en raison de sa large gamme d'accessoires (photo 1). A découvrir sur: http://www.ges.fr/wireless/wireless-accueil.asp



FIXATIONS D'ANTENNES CHEZ SARDIF



Sarcelles Diffusion (SARDIF) propose différentes solutions pour la fixation de vos antennes mobiles, fixes ou portables (photo 2). On retiendra entre autres:

- la BP 33 avec brides et trou pour le socle SO239 ou N;
- la BM 199 pour gouttière, avec cordon et SO239;
- la BB 100, universelle orientable, pour coffre, gouttière, vitre, etc. avec un trou pour socle SO239 ou N.

DÉTECTEUR DE MÉTAUX CHEZ SARDIF

Si vous avez peur de percer n'importe où dans un mur, voire de creuser dans votre jardin pour passer une gaine destinée à vos coaxiaux en risquant d'endommager une installation existante, ce détecteur de métaux compact et portatif vous sera utile. Le C.SCOPE "Metal Locator" (photo 3) est alimenté par une pile de 9 V. La sensibilité de détection est ajustable, lui permettant de signaler la présence de métal jusqu'à une petite trentaine de centimètres de distance pour les plus gros objets (une arme par exemple!). La détection d'une simple lame de rasoir s'effectuant entre 5 et 10 cm. Une LED s'allume et un signal sonore retentit en présence de métal. L'appareil peut également être utilisé par des services de sécurité pour détecter la présence d'armes…

Les News de RADIOAMATEUR.ORG

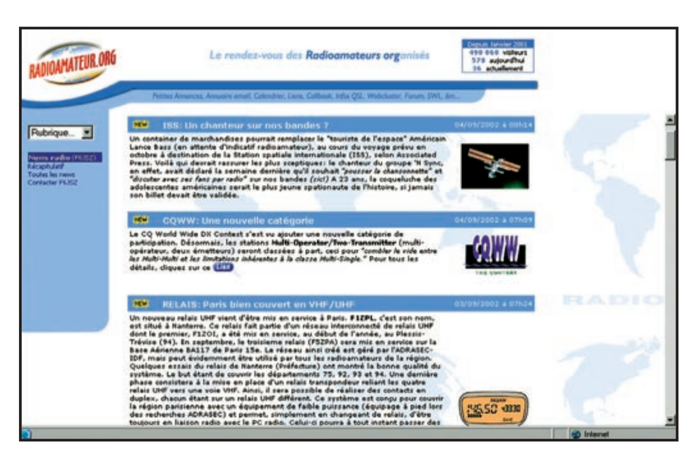


VICTOIRE POUR LE DROIT À L'ANTENNE

Selon une dépêche de l'Agence France-Presse (AFP) datée du 3/10, la Cour de cassation a déclaré qu'un radioamateur ne pouvait pas se voir interdire par le cahier des charges de son lotissement l'installation d'une antenne sur le toit de son pavillon. Un radioamateur de l'île Saint-Martin avait été assigné en justice par l'association syndicale de son lotissement qui réclamait le démontage de son antenne installée sans l'autorisation du syndic, exigée par le cahier des charges du lotissement. La cour d'appel de Basse-Terre avait rejeté la demande le 16 octobre 2000 en rappelant le droit pour tout radioamateur d'installer une antenne d'émission-réception sur son immeuble. L'association syndicale, dans son pourvoi en cassation, soutenait que ce droit reconnu par une loi du 2 juillet 1966 ne valait que pour les habitants d'immeubles en copropriété ou en indivision, mais pouvait être écarté par le cahier des charges d'un lotissement. La Cour de cassation a jugé le contraire en déclarant que le droit à l'antenne était une disposition "d'ordre public", c'est-à-dire un droit qui ne peut pas subir d'exceptions ni faire l'objet d'une renonciation.

UNE PREMIÈRE SUR 50 MHZ

Nick Peckett, G4KUX, qui se trouve actuellement en Afghanistan, a écrit au siège de la Radio Society of Great Britain (RSGB), affirmant qu'il venait de réaliser le tout premier contact sur 50 MHz depuis ce pays. Le 24 septembre, en effet, Nick, YA4F a contacté YF1OO en Indonésie sur 6 mètres. Il espère pouvoir renouveler cette expérience afin de donner à de nombreux autres radioamateurs du monde l'opportunité de contacter ce pays rare.



PRÉFIXE TP3 SUR L'AIR

Le Radio-Club du Conseil de l'Europe était actif pour le contest RTTY japonais (JARTS WW RTTY), les 19 et 20 octobre 2002 avec l'indicatif TP3CE.

GARD: L'ADRASEC ÉTAIT LÀ

"Dimanche 8 au soir, le responsable ADRASEC décide de mettre l'association en alerte. Lundi 9, à 7 heures du matin, un radio ADRASEC d'Alès part au CSP, il n'y a pas d'urgence, et regagne son domicile de St Martin de Valgalgues en attente. Nous sommes en liaison radio constante sur la bande VHF radioamateur. A 11h45, le CSP (centre de secours principal) d'Alès décide de nous mettre à contribution. Le responsable ADRASEC est prévenu immédiatement par VHF et déclenche la mobilisation de ses effectifs. A 12 h, le réseau est opérationnel entre le CSP d'Alès et le CODIS 30 (état-major des pompiers). Nous avons assuré les transmissions jusqu'au rétablissement des liaisons radio et téléphoniques des pompiers. Nous avons complété leur réseau sur nos propres fréquences. Vingt opérateurs de l'ADRASEC ont assuré le trafic radio. Les techniciens radio pompiers ont œuvré sans relâche, mais ne pouvaient pas être partout. Leur tâche fut énorme! Le CODIS n'ayant plus besoin de nous à 20 h, les effectifs sont recentrés sur Alès et Anduze jusqu'au mercredi après-midi. Jeudi 12, la mairie de Villeneuve-lès-Avignon n'ayant pas de liaisons avec certaines communes de son district (Aramon, Comps, Théziers, Codolet , Chusclan), le réseau ADRASEC est mis en place jusqu'au soir. Avant d'être engagés par le SDIS et la Préfecture depuis dimanche midi, les radios ADRASEC étaient en liaison avec le PCA (poste de commandement ADRASEC) et informaient sur l'évolution de la situation dans leur village. Le radio travaillant à SANOFI Aramon donnait des informations sur sa zone sinistrée.
Toute la journée de lundi, le responsable ADRASEC a assuré le poste de commandement depuis son domicile de Nîmes, ensuite depuis le CODIS où nous avons une station radio opérationnelle, et, à partir du vendredi, à la cellule de crise de la préfecture. Le "112" (n° d'urgence avec les téléphones portables) lui passe les communications téléphoniques des départements lointains du Gard (personnes en quête de nouvelles sur leurs familles à Alès). Parmi elles, une quinzaine a pu avoir des nouvelles de leurs proches.
L'ADRASEC 30 est restée en alerte jusqu'à la fin du plan ORSEC, le 25 septembre à 20h, les effectifs restant à la disposition de la cellule de crise.
Des radioamateurs de Nîmes, Rousson et les environs (vendredi et samedi, ceux du département du Vaucluse en renfort) sont présents également sur le terrain ou prêts à rendre service depuis leurs communes respectives. 445 messages ont été passés, sans compter les messages de routine, 1759 km de parcourus, 504 heures de présence, effectif de 20 radios, dont cinq en permanence."

LE MEXIQUE FÊTE SES 70 ANS AU SEIN DE L'IARU

La Federacion Mexicana de Radio Experimentadores (FMRE), fête les soixante-dix ans de son adhésion à l'Union internationale des radioamateurs (IARU) avec, notamment, l'utilisation d'un indicatif "spécial". La Comision Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) a, en effet, autorisé la FMRE a commémorer l'événement avec l'identifiant 6F1LM,

depuis une station située au siège de l'association et cela jusqu'à la fin de l'année. L'administration mexicaine a également autorisé aux radioamateurs du pays l'emploi de du préfixe "6J", mais uniquement dans le cadre de contacts intercontinentaux.

RS-12/13 EN PANNE

Selon des sources russes, le satellite RS-12/13 serait hors service. Le satellite radioamateur aurait subi les effets d'une activité solaire intense au cours des mois de juillet et août. Tout aurait été mis en œuvre pour remettre le satellite en état de fonctionnement, mais les espoirs de le "récupérer" s'amenuisent. RS-12/13 avait été intégré dans le satellite russe de navigation COSMOS2123 qui avait été lancé le 5 février 1991. Les balises n'ont pas été entendues depuis le 20 août cette année.

5 MHZ : L'ARRL SE DIT OPTIMISTE

Le président de l'ARRL, Jim Haynie, W5JBP, et le conseiller général Chris Imlay, W3KD, se disent optimistes à propos de l'attribution aux radioamateurs américains de la bande 5 MHz. Jusqu'au moment où l'Administration nationale des télécommunications et de l'information (NTIA) s'était opposée à cette allocation de bande, la Commission fédérale des communications (FCC) paraissait en faveur d'une bande radioamateur 60 mètres sur une base de statut secondaire. Mais au dernier moment, la NTIA signifiait à la FCC son opposition à ce projet; opposition parvenue après la date limite d'envoi des commentaires. "Nous travaillons actuellement avec différentes agences fédérales (NDLR: actuelles utilisatrices de la bande 5 MHz outre-Atlantique) afin de trouver une solution à l'impasse soulevée par la NTIA", commentait Imlay à l'issue d'une réunion, le 19 septembre à Washington. Dans une lettre datée du 21 août, Fredrick R. Wentland, administrateur de la NTIA chargé de la gestion du spectre, craignait que "la proposition de la FCC ne donne pas satisfaction en matière de protection contre les brouillages." La semaine dernière, après avoir "jonglé" avec les rendez-vous entre la NTIA et la FCC, Haynie et Imlay ont été voir directement les agences concernées par l'inquiétude de la NTIA pour exposer et partager les avis de chacun. "Ils veulent travailler avec nous", disait le président de l'ARRL. "Je ne pense pas que nous obtiendrons tout ce que nous voulons, mais c'est déjà un bon début", poursuivait-il. Il apparaîtrait que l'une des difficultés majeures dans les négociations tienne au fait que certaines informations concernant l'utilisation gouvernementale de la bande 5 MHz soient classées. Pour sa part, Imlay commentait que les négociations tendaient vers des restrictions en puissance et en fréquences mais qu'aucune décision précise n'avait encore été prise en ce sens. L'ARRL considère cette nouvelle allocation comme "une priorité urgente pour le Service d'Amateur."

DDH47 VA COMMUNIQUER AVEC LES RADIOAMATEURS

La station de diffusion d'informations météorologiques DDH47 située à Pinneberg, en Allemagne, sera active en mode "crossband" sur 147 kHz, écoutant sur 80, 40 et 20 mètres en CW, les 8 et 9 novembre 2002, c'est-à-dire au moment du cinquantenaire de la station

NOUVEAU TITRE POUR L'ARRL HANDBOOK

L'ARRL a décidé de modifier le titre du célèbre "ARRL Handbook", qui porte désormais l'intitulé "the most respected communications resource for hams, engineers and technicians since 1926", soit "la ressource la plus respectée des radioamateurs, ingénieurs et techniciens depuis 1926", selon une publicité parue dans le magazine de l'association, QST. Excusez du peu! Pour sa 80ème édition, cette "bible" s'appellera donc "The ARRL Handbook for Radio Communications". Le directeur du marketing de l'ARRL, Bob Inderbitzen, NQ1R, disait à ce propos que "le changement de titre met l'accent sur le fait qu'il n'y a pas que les radioamateurs qui achètent l'ouvrage tous les ans, et c'est justement pour cette raison que le livre est devenu une référence. Pour autant, il est entièrement rédigé et conçu par des radioamateurs, pour les radioamateurs." L'édition 2003, revue et corrigée, ne devrait pas tarder à traverser l'Atlantique...

ARRL : NOUVEAU DESIGN POUR LES RÉCOMPENSES

Le service des concours de l'American Radio Relay League (ARRL) a annoncé que de nouveaux certificats récompensant les différents vainqueurs seront décernés. La maquette des certificats a été entièrement refaite, mais reste dans un style propre à l'ARRL. Ces nouveaux certificats seront décernés à commencer par les gagnants du ARRL 160-Meter Contest, édition 2001.

LF/VLF: LE 136 KHZ AUTORISÉ EN ARGENTINE

Le président de l'association des radioamateurs argentins, Roberto Beviglia, LU4BR, a informé la communauté radioamateur que l'autorité en charge de la régulation des radiocommunications venait d'allouer la bande 135,7 à 135,8 kHz aux radioamateurs. Ce petit segment de bande a été placé sous le contrôle de l'association, la RCA, avec un statut secondaire, en attendant notamment un passage vers le statut primaire et une éventuelle extension de bande.

Mark KENTELL, F6JSZ
pour radioamateur.org

24ème Convention du Clipperton DX Club

Terre de campagne et terre d'océan, située dans le Morbihan, la commune estivale de Guidel, a accueilli cette année la convention annuelle du Clipperton DX Club. Didier F5OGL, Jean-François F6DZD et Rafik F5CQ, peuvent être fiers de la réussite de l'organisation de cette manifestation.

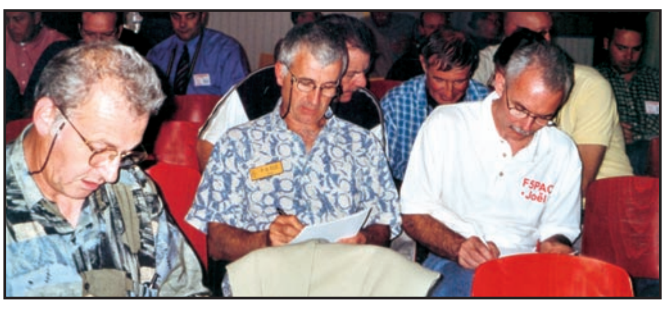
C'est plus d'une centaine de participants qui se sont retrouvés au VVF de Guidel Plages. Comme tous les ans, des délégations étrangères sont présentes. Cette année : l'Allemagne, l'Espagne, la Grèce, la Principauté d'Andorre, la République Centre-Africaine, la République du Zaïre, la Suisse, Tahiti.

L'Assemblée Générale s'est déroulée le samedi matin. Le nombre de membres est en progression constante, le cap des 325 vient d'être franchi. Les rapports moral et financier sont acceptés à l'unanimité. Parmi les questions diverses, le problème des "QSL only direct" est évoqué. Sur ce point, la position du CDXC est très claire, toute demande de subvention impliquera que l'expédition s'engage à répondre à toutes les demandes, bureau ou direct.
Un des membres suggère que les expéditions demandant "only direct" ne soient pas validées, et qu'à cet effet une motion soit rédigée par le CDXC et envoyée au bureau du DXCC et au bureau du IOTA. Il est à souhaiter qu'une brèche dans ce domaine soit ouverte et que l'effet boule de neige agisse.
Cette année, pour des raisons professionnelles, le Secrétaire Général Alain F5LMJ demande à être remplacé. Il est chaleureusement remercié par le Président Yannick F6FYD pour son travail de dix-huit années au sein du bureau.
L'après-midi est consacrée à la projection de vidéos et de diaporamas des différentes expéditions qui se sont déroulées depuis la dernière convention. En introduction, Gérard F2VX présente une vidéo intitulée "Le Sapeur Télégraphiste". L'équipe de Présence Radioamateur nous emmène en Asie, grâce à une vidéo sur leur expédition au Cambodge en 2001. Florent F5CWU présente un diaporama Power Point sur l'expédition aux îles Cocos TI9M. Nuria EA3WL et Joseph EA3BT nous font participer à leur expédition au Congo, grâce à un diaporama Power Point. Nous changeons de continent avec une vidéo sur le Vanuatu et les Samoa réalisée par Michel F6COW et Dominique F6EPY. Retour en Europe sur l'île d'Yeu, TM5Y, expédition présentée par Franck F4AJQ. Le bouquet final est une vidéo professionnelle sur la dernière expédition aux îles South Sandwich : VP8THI.
Entre les différentes projections se sont déroulés les concours de pile-up télégraphie et téléphonie, ainsi que le Doctorat DX. La télégraphie est remportée par Didier F5OGL, Laurent F5NLY est le vainqueur pour la téléphonie. Florent F5CWU est le Docteur DX 2002.
Cette magnifique manifestation se termine par un repas de Gala. Sont présents F3YP Jean-Marie, Elysée F6DRV, tous les deux anciens Présidents du REF-Union, et Jean F5GZJ Président en exercice. F2VX est nommé Président d'honneur du CDXC.
Alain F6BFH, suite à la récupération des QSL des îles perdues soviétiques, remercie les radioamateurs français de leur générosité pour la participation au paiement de la plaque d'honneur au IOTA offerte à Eugène RZ3EC. Il remet au Clipperton un chèque de 140 euros, représentant le surplus. Alain en profite pour annoncer le lancement officiel du Marathon


Une belle brochette de DXeurs !



Des YL qui chassent le DX, il y en a beaucoup au CDXC.


Attentifs, appliqués, ils postulent pour le doctorat (F6BFH, F6ELE, F5PAC).

CONSTITUTION DU NOUVEAU BUREAU :

Président : Yannick F6FYD.
Vice-Président : Joël F5IPW.
Secrétaire Générale : Mauricette F8BPN.
Secrétaires adjoints : Catherine F8CIQ et Patrice F6JOB.
Trésorier : Gérard F2JD.
Trésorier adjoint : Jean-Louis F9DK.
Chargés de missions :
Suivi des subventions : Florent F5CWU et Vincent G0LMX.
Rubrique DX : Didier F5OGL.
Diplômes : Jean-Pierre F5XL.
Gazette du DX : Florent F5CWU, Joël F5IPW, Didier F5OGL.
Relations avec le REF : Gérard F2VX.
Relations RSGB : Vincent G0LMJ .
Webmaster : Rafik F5CQ.
Ambassadeur itinérant : Présence Radioamateur.

des îles à compter du 1er octobre (règlement dans la rubrique trafic de votre revue préférée).
Pendant le repas, Jean-Pierre F5XL remet les médailles et coupes pour le DIFI et le DXPA. Yannick F6FYD procède au tirage de la tombola, dotée de nombreux lots.



Le VVF de Guidel-Plages, cadre de la Convention.

MA PREMIÈRE CONVENTION DU CLIPPERTON

En marge du reportage effectué par Danielle et Alain F6BFH, nous ne résistons pas au plaisir de publier un résumé des commentaires de Guy F8BIQ qui participait, pour la première fois, à une Convention CDXC…

Après l'accueil du matin, où déjà on reconnaît - grâce au badge de rigueur - des DXeurs réputés, a eu lieu l'Assemblée Générale : le CDXC c'est une machine bien huilée. Les remarques et questions diverses furent abordées, en particulier autour des subventions accordées par le CDXC pour les expéditions, elles doivent aider en partie à financer le projet, mais il ne faut pas s'y tromper, l'essentiel du travail, et la recherche d'autres sources de financement incombent à l'équipe qui souhaite partir pour faire plaisir aux copains et leur donner ainsi l'occasion de contacter une expédition digne de ce nom, voire un "New One" dans le meilleur des cas, mais… il ne faut surtout pas perdre de vue que les expéditionnaires se font également plaisir, même s'ils doivent (selon moi ce doit être très souvent le cas), mettre la main à leur propre portefeuille.

La matinée se termine d'abord par un moment de temps libre (les YL ont eu le temps de s'inscrire pour les petites escapades prévues à leur intention dans l'après-midi), il est temps de serrer les mains et de rencontrer ceux que l'on connaît par leur indicatif, mais c'était si loin lorsqu'ils étaient en plein "pile-up" au manip ou devant leur micro ; là ils ont le temps de discuter avec



Une partie des congressistes rassemblés sous le soleil breton.

vous. Merci Charles TL8CK de ton accueil, merci Nuria et Josep EA3WL & EA3BT pour vos sourires, je ne citerai pas les autres car, de toute façon, je vais en oublier, mais de nombreux amis, venant parfois de fort loin, étaient présents (d'ailleurs le parking regorgeait de plaques d'immatriculation qui indiquaient que certains voyages avaient dû être longs).

J'ai pu m'entretenir avec Bernard F9IE et Alain F6BFH; leur équipe bien connue "Présence Radioamateur", formée de 3 couples où tous ont un rôle très actif, (les XYL ne sont pas en reste et elles ont reçu des applaudissements mérités), nous a présenté une vidéo de type "pro" en début d'après-midi et là, je me suis rendu compte "de visu" que leur philosophie était d'aller à la rencontre des autres peuples (souvent très démunis), de se fondre dans la masse, le guide du routard en poche et les sacs à dos chargés à bloc (certains en portent d'ailleurs un devant et un derrière). De très belles images, parfois poignantes, du Cambodge avec des péripéties et des galères à répétition, mais toujours avec le sourire. Leur trafic, bien organisé, a permis à beaucoup d'entre nous d'être dans le log et c'est fou ce qu'ils ont pu faire avec quelques mètres de bambou, quelques ficelles servant de va et vient, des fils électriques taillés à la bonne longueur, de l'essence dans le groupe et c'est tout… malgré l'humidité ambiante. Ils garderont sans doute longtemps en eux des images fortes, des images chocs aussi. Merci à eux!

Les projections de l'après-midi avaient débuté dans l'émotion après une présentation de F2VX et des précisions de F5OGL: il s'agissait d'un reportage sur le doyen des télégraphistes français âgé d'un peu plus de 106 ans… qui s'est fait remarquer au cours de la grande guerre de 14-18 pendant laquelle (on imagine l'environnement des tranchées et les lignes de front), après une formation rapide mais impitoyable de radiotélégraphiste, il était chargé d'écouter et de rapporter à sa hiérarchie les communications utilisant le code morse. C'est ainsi qu'il décoda un message des lignes adverses (lui, le sapeur Dendil ne parlait pas un mot d'allemand) disant que l'Allemagne, pour la première fois sans doute, envisageait de capituler… On imagine les félicitations qu'il reçut de ses supérieurs devant l'importance de ce message sur le plan stratégique et émotionnel. Ce témoignage n'a pas laissé le public indifférent à en juger par le silence de l'assistance.

Anciens ou nouveaux, des présidents (F3YP, F6FYD, F6DRV, F2VX, F5GZJ).

La projection de l'expédition au Congo par Nuria TN3W et Josep TN3B nous a aussi montré les difficultés rencontrées lors d'un tel séjour… Que de difficultés pour trouver un bon emplacement pour les antennes. Les commentaires de Nuria, tout au long des diapos, nous a montré des images, là aussi poignantes, de ces pays où des radioamateurs vont poser leurs antennes pour quelques jours alors que le climat (cette fois politique) n'est pas au beau fixe.

Ensuite, F5CWU nous présentait l'expédition TI9M. Là encore, il faut se rendre à l'évidence, les problèmes sont nombreux et il faut une bonne dose de persévérance pour affronter tous les obstacles, surtout lorsque, là-bas sur place, de "bons amis" font tout pour saborder le projet, mais ils ont réussi à mettre le pied sur cette plage dont ils avaient tant rêvé. Ce ne fut pas une partie de plaisir mais, là aussi, on comprend mieux que l'attitude des OM, tranquillement installés dans leur shack moderne, qui font du QRM (sans le vouloir?) et utilisent une puissance démesurée, bref qui sont impatients et veulent être dans le log à leur premier appel, cette attitude donc est en total décalage avec ce qui se passe là-bas, à l'autre bout du monde, où une poignée de doux dingues tente de faire respecter l'ordre et la discipline sur les fréquences qu'ils activent. Merci Flo pour ton exposé.

Plus près de nous, puisqu'il s'agissait de TM5Y, F4AJQ nous présentait le montage vidéo de leur dernière expé sur l'Ile d'Yeu, bien équipés, TX et antennes en nombre suffisant. On a pu juger qu'un déplacement, sur une île près de chez nous, c'était convivial (huîtres, moules et muscadet à volonté).

Durant les courtes pauses de cette demi-journée, les volontaires ont eu droit aux traditionnels pile-ups CW et SSB (il paraît que, dans ce dernier, pour faire un bon score, il y avait un truc… tenir en permanence compte des calls énoncés par la charmante YL, sans perdre le fil des autres!).

Et que dire du doctorat en DX (40 questions plus une question subsidiaire) du style "qui opérait S92PI et sur quelle île se trouvait-il?" ou encore "quel est le nom scientifique de la base des îles Kerguelen?" j'en passe et des moins faciles. Bref, je n'ai pas osé rendre ma copie, mais il est vrai que les correcteurs ne nous ont pas laissé beaucoup de temps (réflexion d'un cancre "tome 1").

Je n'ai pas perdu mon temps, ce samedi là, j'ai récupéré de belles QSL russes via Alain F6BFH (lui aussi se décarcasse). J'ai rencontré des amis, de grands DXeurs et, je peux l'affirmer, il savent rester humbles et ont tout peut-être, mais surtout pas la grosse tête!

Guy, F8BIQ

Crédit Photos: Danielle XYL F6BFH, Alain F6BFH

Une initiative exemplaire à Sète :

les professeurs du BTS* d'électronique incitent les élèves à passer la licence de radioamateur.

Au moment où l'on s'interroge sur la réforme de l'examen, le maintien de l'épreuve de morse, les batailles rangées à ce sujet, et où il est difficile d'augmenter le nombre des OM en France, il faut se rendre en bord de mer, dans la ville où reposent Paul Valéry et Georges Brassens pour rencontrer des enseignants avides de transmettre leur passion en même temps que leur connaissances.

LA LICENCE AU LYCÉE

C'est à l'occasion du Championnat d'Europe de Radio-Orientation, à La Salvetat en 2001 (Mégahertz N°227 - février 2002), que nous avions fait la connaissance d'une sympathique équipe de jeunes et de leurs professeurs qui participaient à l'organisation.
Nous leur avons rendu visite quelques mois après, au Lycée Polyvalent Joliot-Curie de Sète. Dans cet établissement, le bac réussi, le BTS d'électronique s'obtient après deux ans d'études, la formation comprenant principalement la radio, l'amplification, l'informatique, les asservissements de machines par l'électronique ou l'informatique.



Le Lycée Polyvalent Joliot-Curie de Sète (34)

Il se trouve que les cours d'électronique dispensés sont du niveau de l'examen de radioamateur pour sa partie technique, la réglementation étant un autre problème !



Debout, de g. à d. : José Sallé (F4DIJ) professeur de physique appliquée, Bruno Gilbert, professeur d'électronique, Marc Tournoud, (F4DIN), professeur d'électronique, Pierre Pardo professeur d'électronique, et trois étudiants : Maxime Vitrolles (2ème année), Michel Talon (F4DIL), Cyril Paban (1ère année), Edouard Devernisy (1ère année).

Les enseignants responsables de cette formation ont eu, à la rentrée 2000, l'idée de créer au Foyer Socio-Éducatif, un "Club Radioamateur" préparant au certificat d'opérateur, rassemblant tous les élèves intéressés à l'intérieur de l'établissement, en dehors des heures de cours. De la seconde à la terminale on fait de la physique et on parle d'électricité, d'électronique, de radioéléctricité et de mathématiques !

LE TANDEM

José Sallé se charge des cours théoriques, tandis que Marc Tournoud s'occupe des activités liées à la fabrication ou à la modification d'émetteurs-récepteurs destinés au trafic amateur.



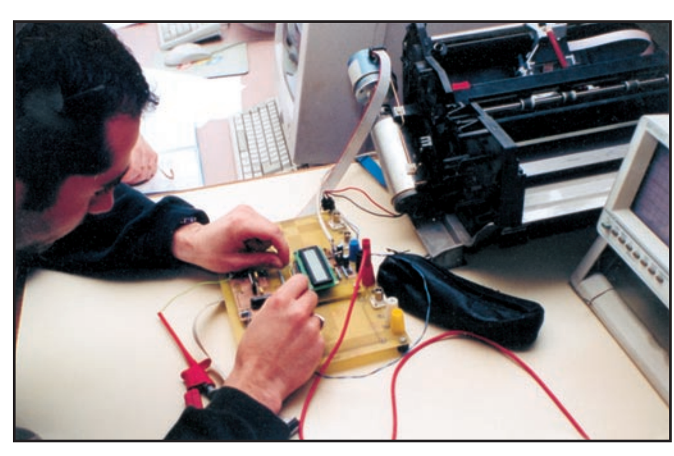
Avant le montage et les essais, l'étude sur écran ; schémas et conception de circuits imprimés se font sur ordinateur, ici Jean-Mathieu Lagarde, Jérôme Boudin et Sébastien Vénézia, tous en 2ème année de BTS.

Le club débutera ses activités en novembre 2000, grâce à la compréhension du Proviseur, Mr D'Aquino, et du Chef des Travaux, Mr Ruaud ; un petit budget permet d'acquérir du matériel, pour faire connaître l'activité, mais l'objectif principal est de concevoir et fabriquer des transceivers, ou de modifier des appareils du commerce.

A partir de radiotéléphones Bosch KF 81 (bande des 72 MHz), Marc Tournoud, les autres enseignants et les élèves ont conçu le schéma d'un PLL, revu le double changement de fréquence en réception en vue d'un fonctionnement en 144 MHz. Cet appareil est maintenant terminé et fonctionne parfaitement. Un retour aux sources en quelque sorte, puisque jusque dans les années soixante le radioamateur fabriquait son matériel.



Bruno Gilbert en pleine explication avec les élèves Damien Droissard et Arnaud Berger.



Damien Droissard met au point un module de commande pour servomoteur.

UN EXAMEN TROP DIFFICILE ?

Les candidats du lycée étant nombreux et les centres d'examen éloignés (Toulouse ou Marseille), il a été possible d'obtenir la venue d'un examinateur; les tests se sont déroulés dans les conditions habituelles avec le QCM (Questionnaire à Choix Multiples) par minitel.

Dix candidats ont été présentés en mai 2001, les professeurs en même temps que les élèves, il s'agissait donc pour les enseignants... de réussir ! Sept candidats ont été admis pour la licence de classe 2: Les élèves Edouard Devernisy, Michel Talon (F4DIL), Rémy Pérez, Cédric Blazy (F4DII), et nos enseignants: Marc Tournoud (F4DIN), et José Sallé (F4DIJ); deux élèves n'ont réussi que la partie technique, un a été recalé.





Mohamed Badouch teste un dispositif de régulation de température.

Le radiotéléphone Bosch KF 81 transformé. On aperçoit, sur le dessus, l'afficheur de fréquence à cristaux liquides.



Des professeurs d'autres sections viennent aussi se documenter.



Edourd Devernisy s'essaie au trafic avec la station du club composée d'un Yaesu FT-847, d'un tripleur MX 2000 et d'une antenne V2000 (50/144/430 MHz).



En électronique (comme en en cuisine), il manque toujours quelque chose : les enseignants Bruno Gilbert et Pierre Pardo fouinent dans les calalogues de composants...



Etudes sur l'écran également pour Gilles Legaz et Maxime Vitrolles, en 2ème année de BTS.

Dès la rentrée, en septembre 2002 sept nouveaux candidats seront présentés, dont un enseignant Patrick Laforgue, souhaitons qu'ils aient bien travaillé (aussi) leur réglementation !

Marc Tournoud estime que l'examen est trop dur pour les non-électroniciens, votre serviteur est de son avis, il suffit de tenter de répondre à la page de tests que nous offre Mégahertz chaque mois... Si la bataille du morse n'est pas terminée, il convient que les représentants des radioamateurs et l'administration trouvent un accord sur un examen "accessible" où la réglementation serait prépondérante, mais où la partie technique serait plus simple, disons plus "générale".

Notre activité a changé. Emettre était un privilège jusqu'en 1980 environ, (considéré comme potentiellement subversif, puisqu'il y avait enquête de police), le radioamateur construit moins son matériel, aujourd'hui tout le monde émet, avec son téléphone portable (souvent sans le savoir !), avec les émetteurs-récepteurs sans licence genre LPD, RPS, sa télécommande de portail, etc. Il faudrait en tenir compte et ne pas continuer une politique de "barrage" à notre activité par des examens trop difficiles.

Au delà de la réussite ou non à l'examen, ce club a le mérite de faire connaître notre existence ; même ceux qui ne se sont pas présentés ou n'ont pas réussi, connaîtront les radioamateurs et leur activité.



Au sommet du Mont Saint Clair (175 mètres) qui domine Sète, coexistent une croix et un pylône bardé d'antennes. Les ondes divines, d'une autre nature que les ondes hertziennes, ne sont apparemment pas néfastes à la population de la ville de Sète. Pour les hertziennes, un panneau, inédit, met en garde... Faudra-t-il un jour en apposer un auprès de toute antenne émettrice, TV, radio FM, GSM... et radioamateur ?

BRAVO À TOUS !

Soutenue par l'établissement, il faut saluer cette initiative exemplaire prise par des enseignants bénévoles, qui n'étaient pas radioamateurs au moment où il ont débuté l'activité, et souhaiter que cette idée soit reprise par d'autres lycées en France. On pourrait aussi imaginer l'intervention d'un "ancien" radioamateur, ou d'animateurs de radio-clubs qui viendraient parrainer ces clubs, faire visiter leurs installations, faire participer les jeunes au trafic, etc.; cela n'a malheureusement pas pu être le cas à Sète.

Le club Radioamateur du Lycée Joliot-Curie de Sète accepte les dons de tout matériel OM ou informatique pour dépannage, transformation, afin d'améliorer encore le fonctionnement du club, permettant ainsi à chaque membre de travailler sur un projet différent.

José Sallé et Marc Tournoud sont à la disposition de leurs collègues qui voudraient créer une activité semblable, et à celle des radioamateurs pour la transformation du radiotéléphone Bosch.

Contact:
José Sallé, Marc Tournoud,
Club Radioamateur,
Lycée Joliot-Curie,
BP 167
34203 SÈTE Cedex

Roland Werlé, F1 GIL

*Brevet de Technicien Supérieur

Yaesu FT-8900 R
Quatre bandes en FM

Petit événement assez rare: Yaesu sort un transceiver FM quadribande. Le FT-8900R permet de trafiquer sur 28, 50, 144 et 430 MHz. Sous certaines conditions, développées dans le texte qui suit, on peut opérer en duplex. Avec une puissance de 50 W, de nombreuses mémoires (800) et un encombrement raisonnable, l'appareil a de quoi séduire.

UN FONCTIONNEMENT EN DUPLEX INTÉGRAL

L'appareil est conçu sur le principe réception double-bande (deux bandes à la fois) et émission en full duplex (écoute et transmission simultanées). Ce choix n'est toutefois pas possible avec tous les couples de bandes (on ne peut pas faire du 29/50 MHz ou l'inverse). Le transceiver est relativement compact, suffisamment en tous cas pour une utilisation en mobile. Le panneau avant, détachable, est sobre, avec ses commandes symétriques, les fonctions essentielles étant accessibles sans jonglerie superflue. Un large LCD, rétro-éclairé en orangé, affiche fréquences et paramètres de fonctionnement. A l'arrière, une seule prise antenne (N) indique qu'il faudra utiliser un diplexeur externe pour le trafic sur des antennes séparées par bandes. La solution la plus simple, notamment pour le mobile, consiste à utiliser une antenne multibande couvrant le 29, 50, 144 et 430 MHz: renseignez-vous chez votre fournisseur préféré. Une prise DATA (connecteur mini DIN) permet la pratique du packet à 1200 et 9600 bauds, moyennant l'utilisation d'un TNC externe.

Le FT-8900R est refroidi par un ventilateur et un coffret doté d'ailettes de dissipation sur sa face inférieure. Le microphone est relié à l'appareil par une prise Molex située sur le côté droit du transceiver. Il reste solidaire de la face avant lorsqu'on décide de déporter celle-ci; il n'est donc pas nécessaire de prévoir un cordon d'extension pour le micro. L'appareil est fourni avec un micro MH-42B mais il existe un micro optionnel doté d'un clavier et des commandes DTMF. Examinons plus en détail les possibilités de cet appareil.



Le FT-8900R avec son micro d'origine MH-42B (dépourvu de clavier DTMF).



Un panneau avant détachable, sobre, aux commandes symétriques.

NOS PREMIERS ESSAIS

La mise en service du FT-8900R s'effectue en appuyant sur le potentiomètre de volume droit. Deux bandes sont alors affichées sur le LCD. L'une d'elles, considérée comme la bande principale, est indiquée par la présence du pictogramme "MAIN". C'est cette bande qui sera affectée à l'émission. Les réglages de volume et de squelch sont séparés pour les deux bandes en service. Une pression sur l'une des deux commandes crantées permettant de changer les fréquences, sélectionne également le changement de bande. Ainsi, en pressant sur le bouton de gauche par exemple, vous allez parcourir cycliquement les bandes 29, 50, 144, 430 MHz. Une pression rapide sur ce même bouton permet de se déplacer, dans la bande sélectionnée, au pas de 1 MHz. Quant au pas normal d'incrémentation des fréquences, il est sélectionné, pour chaque bande, à travers un menu.

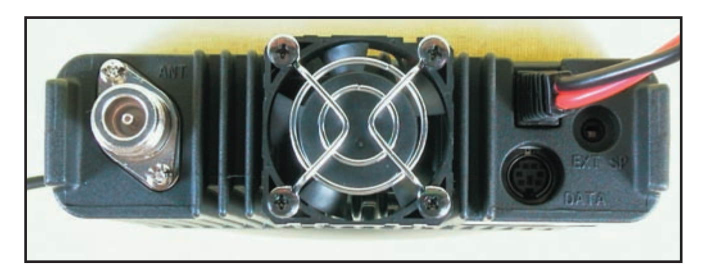
Sous le LCD, à gauche et à droite, une même rangée de boutons: ils permettent de sélectionner, pour la bande principale comme pour la bande secondaire:
- la puissance d'émission en 4 paliers (5, 10, 20, 50 W sauf en 430 MHz, 35 W);
- la fonction VFO ou mémoire;
- la mémoire "HOME" (fréquence préférentielle);
- le scanning.

Notons que les fonctions des touches de la rangée de droite peuvent être redéfinies.

En vertical, de part et d'autre du LCD, on trouve 2 x 3 touches numérotées de 1 à 6. Elles sélectionnent ce que Yaesu appelle "les hypermémoires" (rien à voir avec nos hyperfréquences) qui permettent de mémoriser, instantanément, une configuration donnée. Tous les paramètres de fonctionnement sont alors enregistrés en mémoire.

Un exemple: supposons que l'on décide d'attribuer à la mémoire 1 le couple de bandes 29/144 MHz, avec un pas de 5 kHz pour la bande 29, de 12,5 kHz pour la bande 144… et tout plein d'autres paramètres que nous passerons sous silence, il suffit alors de presser la touche 1 pour enregistrer cette configuration… qui sera retrouvée à chaque appui bref sur cette même touche.

La réception ne présente pas de défaut évident (en particulier, au moins depuis Rennes, pas de trace d'intermodulation). L'écoute s'avère très agréable, y compris sur le HP interne. Bien entendu, un HP extérieur de bonne facture ne fera qu'accroître la qualité du signal audio diffusé.
A l'émission, la qualité de modulation est très bonne,



Sur la face arrière, le ventilateur et un connecteur mini DIN pour le packet.

à en juger par les reports reçus. Il n'y à donc rien à reprocher au FT-8900R sur sa partie "radio", tant à l'émission qu'à la réception.

ERGONOMIE ET FONCTIONS SPÉCIFIQUES

Est-il facile à utiliser? Si l'on se contente des fonctions de base, le transceiver est simple à manipuler, surtout si l'on utilise les mémoires pour retenir ses fréquences préférées. L'accès au menu de paramétrage s'effectue par une touche, située sur le milieu de la face avant. La programmation de certaines fonctions, celle des mémoires en particulier, est quasiment intuitive. Si l'on projette d'utiliser l'appareil en mobile, c'est un bon argument pour la sécurité du conducteur et des passagers.

La mise en mémoire d'une fréquence (et des paramètres qui lui sont associés) s'effectue de la façon suivante:

- on programme la fréquence sur le VFO;
- on sélectionne les paramètres que l'on veut lui associer (ex.: le shift pour un relais);
- on appuie sur le bouton SET (placé au milieu des touches de la face avant);
- on sélectionne un numéro de canal;
- on effectue un appui prolongé sur le bouton SET;
- on introduit éventuellement un nom sur 6 caractères alphanumérique.

Notons que, si on effectue ce dernier choix, lors du rappel de la fréquence, c'est ce nom qui sera affiché en lieu et place de la valeur numérique. Le FT-8900R suggère toujours un numéro de canal libre, immédiatement supérieur au dernier canal renseigné.

Pour gérer correctement vos fréquences, si vous en mémorisez un grand nombre, prenez soin de les répartir de façon judicieuse car rien ne permet de scanner un groupe de mémoires déterminé (par exemple, celles de 020 à 040) hormis ce que Yaesu appelle les mémoires "préférentielles" désignées à l'affichage par un pictogramme particulier.
Le scanning d'une portion de bande ou des mémoires est rapide, ce qui est un bon point. Deux conditions d'arrêt existent: sur une fréquence occupée quand le signal disparaît, reprise du scanning après 2 secondes ou maintient sur la fréquence pendant 5 secondes et reprise du scanning, que le signal ait disparu ou non. Le FT-8900R permet également la veille d'une fréquence prioritaire dans le mode "Dual Watch".
Le FT-8900R dispose d'un CTCSS, d'un squelch codé DCS et de la fonction ARTS, propre à Yaesu, permettant, lors de la liaison avec un autre appareil de la marque doté de cette fonction, de détecter le passage "hors de portée radio". Signalons également la présence d'une fonction inédite appelée "INET" qui autorise (en fonction des pays où cela est permis), le fonctionnement en mode "WIRES" via Internet.



Cette vue de dessus montre, grâce aux piles donnant l'échelle, l'encombrement du FT-8900R.

Suivant le marché auquel il est destiné, l'appareil peut offrir des particularités: réception AM aviation, mode répéteur cross-band (dit également "transpondeur") activable sur certains couples de bandes (144/430, 29/144, etc.) mais pas sur 29/50 par exemple.

Bien entendu, le FT-8900R dispose de toutes les fonctions habituellement présentes sur un appareil de ce type: coupure automatique de l'alimentation après un temps prédéfini, anti-bavard, choix de la distribution de l'audio entre les HP interne et externe, modulation large ou étroite (pour compatibilité avec certains relais), packet en 1200 et 9600 bauds, clonage avec un autre FT-8900R…
Avec son panneau avant sobre et bien conçu, son aspect robuste renforcé par la présence d'un dissipateur couvrant toute la face inférieure du transceiver, un ventilateur qui sait se faire oublier en émission, une bonne sensibilité et une puissance confortable, ses possibilités de trafic en duplex intégral, le FT-8900R est un transceiver FM qui sort un peu de l'ordinaire par la présence, d'origine, des bandes 29 et 50 MHz en plus du 144 et 430 MHz.

Denis BONOMO, F6GKQ

Filtre actif GD 86 NF

Ce filtre actif, de type analogique (pour tous ceux qui sont allergiques aux DSP) est un complément essentiel à tout récepteur ou émetteur-récepteur. Il permet d'éliminer des signaux gênants, en agissant sur la BF du récepteur. Il possède deux fonctions : notch et peak et on peut également ajuster sa bande passante.

Commercialisé par SARDIF (Sarcelles Diffusion), ce filtre analogique se présente sous la forme d'un boîtier métallique, sérigraphié en jaune, assez peu encombrant car relativement plat. Fabriqué en Allemagne, il est livré avec une petite notice en français. Il s'intercale entre la sortie audio (BF) haut-parleur ou casque, d'un récepteur ou émetteur-récepteur et… le haut-parleur ou le casque. Rien ne vous interdit, par ailleurs, de l'intercaler entre la sortie audio du récepteur et l'entrée de la carte son de votre ordinateur si vous pratiquez la réception SSTV, RTTY, CW, etc. à partir de celui-ci car, bien réglé, ce filtre facilitera la vie au logiciel de décodage.

L'alimentation se fera à partir d'une source 12 V à 16 V sous 300 mA. Le raccordement s'effectue par un simple fil qui dépasse du panneau arrière, le retour de masse étant supposé fait par la liaison audio. C'est un peu curieux comme choix, on voit que le concepteur a visé l'économie ! La mise sous tension est signalée par une LED verte.



Figure 1.

Le GD 86 NF permet de raccorder deux récepteurs à un même haut-parleur (sortie sur le panneau arrière) ou casque (sortie sur le panneau avant), étant entendu que le filtre n'agira que sur un seul en même temps… La commutation s'effectue à l'aide d'un inverseur à bascule (RX1 RX2) placé à droite du panneau avant. Une prise jack est prévue, à l'arrière, pour le RX2, le RX1 étant directement relié au filtre par un cordon, sortant du panneau arrière, doté d'une fiche jack. Toujours sur le panneau arrière (figure 2), on trouvera une prise DIN pour un magnétophone (ou l'entrée son d'un ordinateur) et une CINCH qui recevra le signal PTT, dans le cas d'utilisation avec un émetteur, coupant l'audio du filtre afin d'éviter tout risque de "retours" lors des passages en émission.



Figure 2.

En face avant du GD 86 NF, on trouve l'inverseur marche-arrêt, qui alimente un relais ; au repos, filtre non alimenté, le GD 86 NF est "by-passé", l'audio du récepteur allant directement au casque ou au HP. La sélection de fonction "Peak" (figure 3) ou "Notch" (figure 4) du second filtre s'effectue avec l'inverseur "P N". Restent un commutateur à trois positions et trois potentiomètres qui gèrent le fonctionnement du filtre.
Le commutateur de fonction "Notch CW Peak" sélectionne le mode de travail du filtre. Le potentiomètre "Breite" agit sur la largeur de la bande passante. Les potentiomètres "TON 2" et "TON 1" ajustent les fréquences de travail des filtres. On dispose donc de deux filtres indépendants, qui peuvent être mis parallèle ou en cascade et qui fonctionnent suivant deux modes différents : notch (création d'une crevasse pour rejeter une fréquence), peak (pour renforcer une fréquence). La combinaison des deux reste possible : favoriser le spectre autour d'une fréquence pour écouter, par exemple, une station en BLU et réjection simultanée d'une autre fréquence pour éliminer un signal gênant de type porteuse… En mode

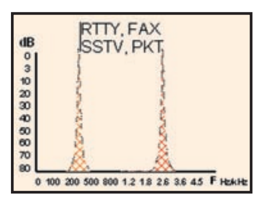


Figure 3.

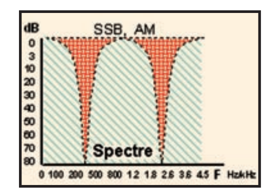


Figure 4.

Impédance d'entrée :	basse (4 – 22 ohms) ou haute (47 k);
Niveau d'entrée :	de 100 mV à 2 V eff;
Réponse audio :	250 à 4500 Hz +/- 2 dB;
Fonction notch :	double, accordable, 2x60 dB de réjection;
Fonction peak :	double, accordable, 2x60 dB de renforcement;
Bande passante CW :	70 à 800 Hz;
Fréquence centrale CW :	200 à 4500 Hz;
Facteur de forme CW :	1.15/1;
Bande passante DATA :	1000 Hz, ajustable;
Fréquence centrale DATA :	200 à 4500 Hz;
Facteur de forme DATA :	1.4/1
Caractéristiques phonie :	idem mode DATA;
Sortie casque :	8 ohms et plus;
Puissance sortie audio :	3 W sous 8 ohms, 10% distorsion;
Alimentation :	12 – 16 V DC, 300 mA.

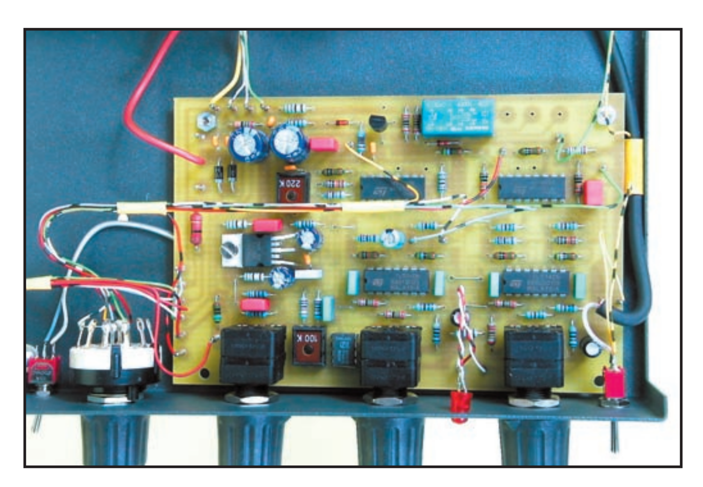


Figure 5.

double notch, on éliminera deux porteuses différentes. Le rôle du filtre N°2 est déterminé par la position de l'inverseur "P N": "PEAK" sur P, "NOTCH" sur N… (ne fonctionne que quand le commutateur principal est sur "CW" ou "PEAK 2x").
Pour vérifier l'efficacité du notch, il suffit de se placer sur une émission en AM en l'écoutant en BLU. On pourrait faire de même avec une CW. On ajuste le récepteur pour entendre un sifflement, on tourne lentement "TON 1" et "TON 2" pour le faire disparaître, le sélecteur de modes étant placé sur "NOTCH 2x". La réjection est très importante et croît en tournant le potentiomètre "Breite" vers la gauche. Evidemment, cela n'empêche pas la chaîne de réception, en amont de la BF, d'être perturbée par la porteuse en question… mais au moins, on ne l'entend plus dans le HP ou le casque.
Une application particulière du mode "PEAK 2x": les réceptions en RTTY, FAX ou SSTV. Il suffit de placer une des bosses des filtres sur le MARK, l'autre sur le SPACE (pour le RTTY) et on s'aperçoit qu'on peut ainsi terriblement améliorer la réception. De même, en SSTV, on peut régler un filtre, en le conservant assez large pour laisser passer les infos de couleur, l'autre étant réglé sur la synchro.

En CW, la fonction PEAK s'avère, là encore, très efficace car cette fois, les deux circuits filtres sont en série, et non plus en parallèle. Elle permet de retirer tout le bruit qui entoure une émission et fait ressortir le signal utile. Ainsi, un signal faible perdu dans le bruit va, comme par miracle, remplir votre casque ou HP. L'ajustement des potentiomètres est très précis, lire ce qui suit!

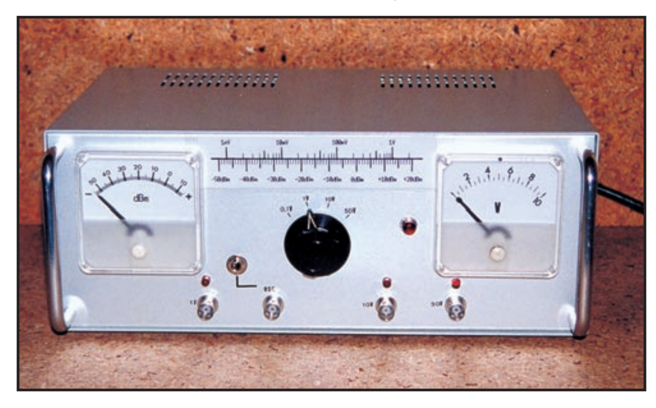
Le secret d'utilisation du GD 86 NF réside dans le soin que l'on porte lors des réglages des potentiomètres: ceux qui tournent les boutons dans tous les sens, rapidement, en feront les frais. Ici, il faut savoir agir lentement et ouvrir ses oreilles pour vérifier le résultat! Quand on est bien centré dans la fenêtre du filtre "PEAK", la LED rouge brille au maximum de son intensité. Si l'on réduit la bande passante à l'extrême, un effet de résonance (cloche) peut se produire.
Le filtre possède une bande passante comprise entre environ 100 et 4000 Hz et il est efficace dans cette plage, en fonction des réglages choisis. Il est utilisable derrière n'importe quel type de station, y compris en VHF/UHF, l'écoute d'une balise arrivant faiblement sur 144 MHz, accompagnée d'un bruit de fond important, s'en trouvant fort améliorée par le traitement du filtre.

Le câblage du GD 86 NF est soigné, la platine électronique (figure 5) faisant appel à des composants traditionnels. Les caractéristiques principales du filtre sont résumées dans le tableau de la page précédente.

Denis BONOMO, F6GKQ

Millivoltmètre HF linéaire et logarithmique

L'appareil qui sera décrit ci-après présente la particularité de disposer d'une gamme de mesures linéaire couvrant de 10 mV à 50 V (extension possible à 100 V) et d'une gamme logarithmique couvrant de – 45 à + 15 dBm. Cette dernière gamme est particulièrement adaptée pour le relevé de la courbe de réponse d'un filtre et peut même être utilisée en conjonction avec un wobulateur et un oscilloscope.



PRINCIPE DE BASE

Le principe de fonctionnement résulte de l'idée suivante: on compare la tension HF à mesurer à une tension à basse fréquence tel que dans le schéma représenté **figure 1.** Dans la mesure où les résistances ont une valeur suffisamment élevée, on trouvera aux bornes de C1 la valeur crête positive de vHF et aux bornes de C2 la valeur crête négative de vBF. On comprend aisément que, si ces valeurs sont identiques, condition remplie lorsque vHF = vBF, la tension entre A et B, sera égale à zéro. Cette condition sera obtenue par une boucle de contre-réaction qui sera décrite dans le schéma synoptique. Ceci étant, il suffira donc de mesurer la tension BF correspondante, ou une valeur proportionnelle puisqu'il existera un rapport constant entre ce signal BF et le signal HF mesuré.

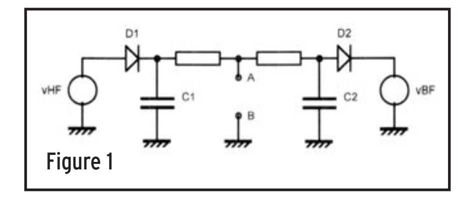


Figure 1

SCHÉMA SYNOPTIQUE

La **figure 2** représente le schéma synoptique de l'ensemble de l'appareil. Afin d'en permettre une meilleure compréhension, nous avons décomposé ce schéma en 3 parties - 2A, 2B, 2C - correspondant chacune à une fonction bien définie.

La figure 2A constitue le schéma synoptique du cœur de l'appareil. A l'entrée, le détecteur comparateur reçoit la tension HF à mesurer ainsi que le signal BF de référence qui lui est opposé tel que défini ci-dessus (fig. 1). La tension continue qui en résulte est proportionnelle à la différence d'amplitude des signaux d'entrée. Cette tension est amplifiée par un amplificateur à grand gain, puis appliquée à un intégrateur dont la tension de sortie sera utilisée pour contrôler le signal BF qui sera appliqué à l'entrée. On disposera ainsi d'une boucle de contre-réaction dont les conditions de phase et de gain sont telles que l'équilibre corresponde à l'égalité des tensions. L'intégrateur permet d'obtenir la stabilité de la boucle en évitant le "pompage". L'amplitude du signal BF présent à l'entrée correspond donc à l'amplitude du signal HF à mesurer, ce signal BF sera appliqué à l'entrée d'un amplificateur logarithmique-détecteur dont la sortie connectée sur un simple voltmètre affichera directement la valeur en dBm du signal d'entrée. Rappelons que le niveau 0 dBm correspond à un signal de 225 mV, soit 1 mW sur 50 Ω.

Une autre chaîne de mesure, figure 2B, permet d'obtenir une valeur linéaire de la tension mesurée. Le signal BF est appliqué à l'entrée d'un filtre accordé sur la fréquence de l'oscillateur (20 kHz). Le gain de ce filtre est commuté suivant la gamme de mesure (100 mV ou 1 V). Un amplificateur adaptateur d'impédance alimente un détecteur qui délivre une tension continue proportionnelle à la tension BF présente à l 'entrée de la chaîne donc au signal HF que l'on veut mesurer.

Pour les gammes 10 V et 50 V (figure 2C), on utilise un simple détecteur de

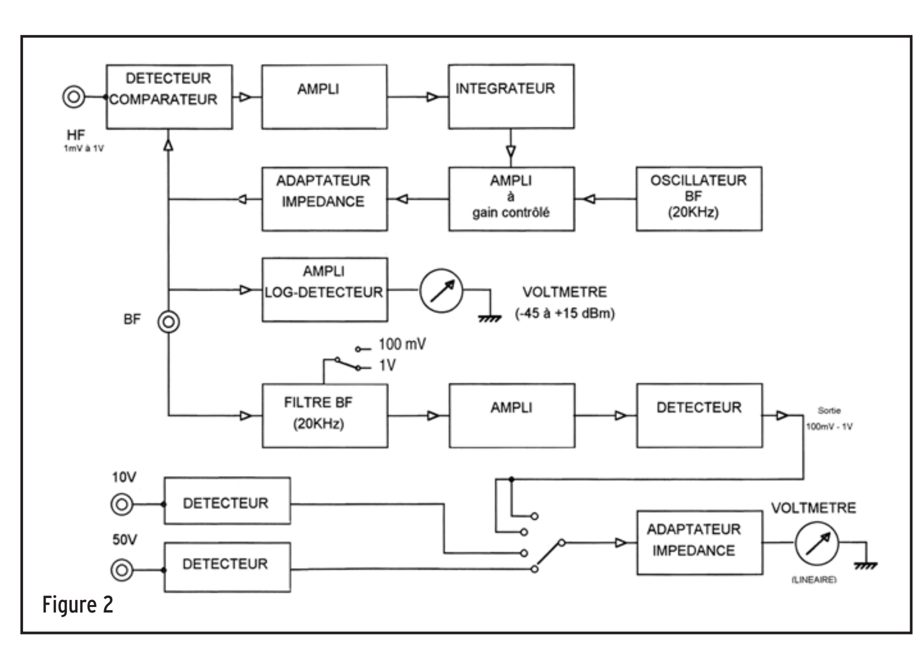


Figure 2

crête qui est connecté à l'entrée d'un amplificateur opérationnel de gain unité dont la sortie est reliée à un voltmètre. Ce dispositif permet d'avoir une charge très élevée (supérieure à 10 MΩ!) sur le détecteur, ce qui est une condition nécessaire pour obtenir la valeur crête de la tension mesurée. Rappelons que pour avoir la valeur efficace d'un signal sinusoïdal, il faut diviser sa valeur crête par 1,414 (racine de 2). Le signal issu de la chaîne 2B (sortie 100 mV et 1 V) est également appliqué par le même canal pour alimenter le voltmètre linéaire.

ANALYSE DU SCHÉMA

Le schéma a été découpé en 3 parties (figures 3, 4, 5) pour tenir compte des différents sous-ensembles constituant l'appareil. Nous analyserons donc successivement chacun de ces schémas afin de rentrer plus en détail dans le fonctionnement.

Le schéma **figure 3** comporte les éléments correspondant au synoptique de la figure 2-A. A l'entrée, une charge de 50 Ω et l'ensemble détecteur/comparateur dont la tension résultante est appliquée à l'entrée d'un amplificateur opérationnel ICL7650. Cette partie est assez délicate car elle conditionne tout le fonctionnement de l'appareil. Ainsi le choix des diodes, j'ai fait des essais avec différents types et les seules qui m'ont donné satisfaction ont été les OA47 ou les AAZ18.

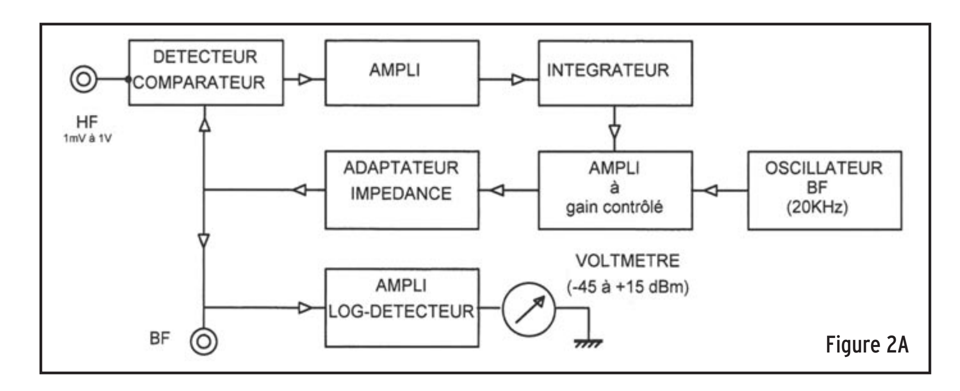


Figure 2A

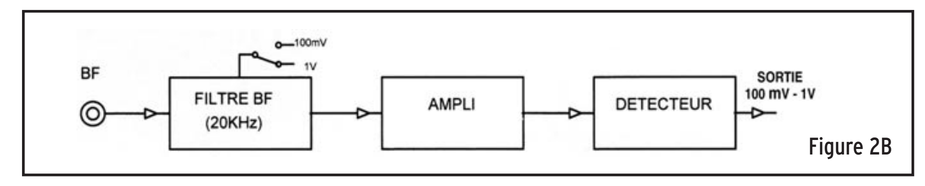


Figure 2B

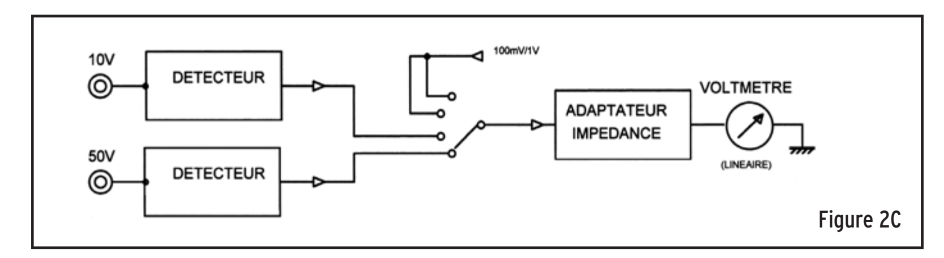


Figure 2C

Le CI ICL7650 est un amplificateur à très hautes performances (ampli à chopper) dont la tension d'offset (tension parasite résiduelle) est extrêmement basse. Le gain de cet étage résulte du rapport des deux résistances de contre-réaction (1 MΩ / 10 kW) et a été défini compte tenu de la gamme de mesure. Un potentiomètre permet de parfaire le zéro lorsque la tension d'entrée est nulle. L'intégrateur faisant suite à l'étage d'entrée est réalisé à partir d'un autre amplificateur opérationnel plus classique, le CA3140, le condensateur d'intégration (10 nF) doit être

Figure 3

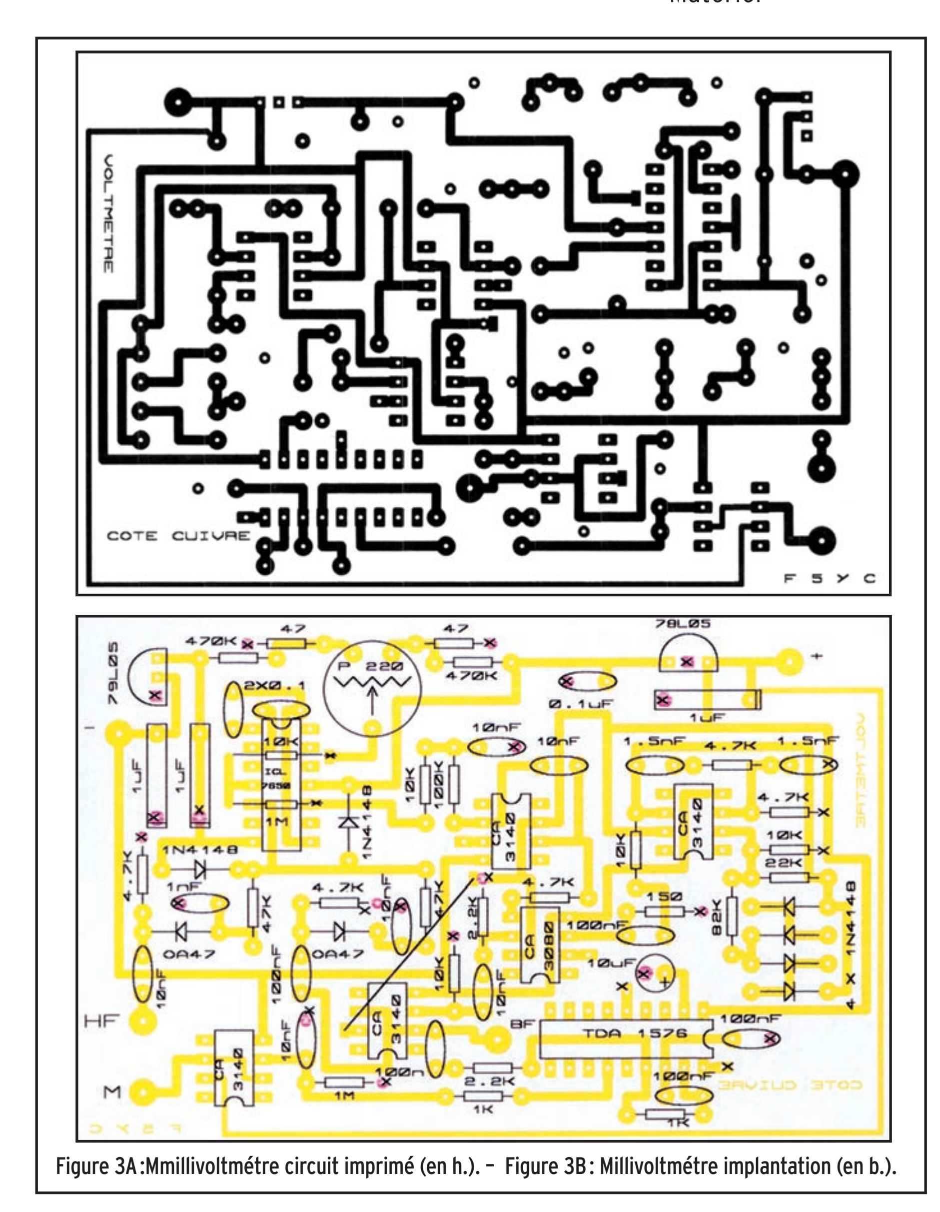


Figure 3A : Mmillivoltmétre circuit imprimé (en h.). – Figure 3B : Millivoltmétre implantation (en b.).

de bonne qualité. Le signal continu issu de l'intégrateur est utilisé pour commander le gain du CI CA3080. Ce CI est un amplificateur à transconductance, en fait il fonctionne comme une résistance variable constituant la branche d'un pont dont la deuxième branche est constituée par la résistance de 2,2 kΩ. Il reçoit le signal BF à 20 kHz généré par un oscillateur utilisant un réseau en "pont de Wien" avec un amplificateur opérationnel.

L'intérêt de ce type d'oscillateur est de fournir un signal sinusoïdal de bonne qualité. A la sortie du CA3080, on trouve un adaptateur d'impédance (CA3140 en gain unité) qui permet d'aiguiller le signal BF vers les différents circuit d'utilisation sans interaction :

- le détecteur/comparateur d'entrée.
- la chaîne de mesure linéaire (sortie BF).
- l'amplificateur log-détecteur.

Ce dernier est constitué par un circuit utilisé dans les récepteurs : le TDA1576. Ce CI délivre une tension continue fonction du logarithme de la tension d'entrée, ce qui nous permet d'en afficher la valeur en décibels. Un autre CA3140 est utilisé en tampon entre le TDA1576 et le voltmètre. A noter également sur ce schéma la présence de deux régulateurs (78L05 et 79L05) destinés à l'alimentation du circuit ICL7650 pour en permettre le fonctionnement dans des conditions optimales.

Le schéma **figure 4** comporte des éléments qui semblent disparates mais qui sont réunis sur un même circuit imprimé. On trouve tout d'abord l'ali-

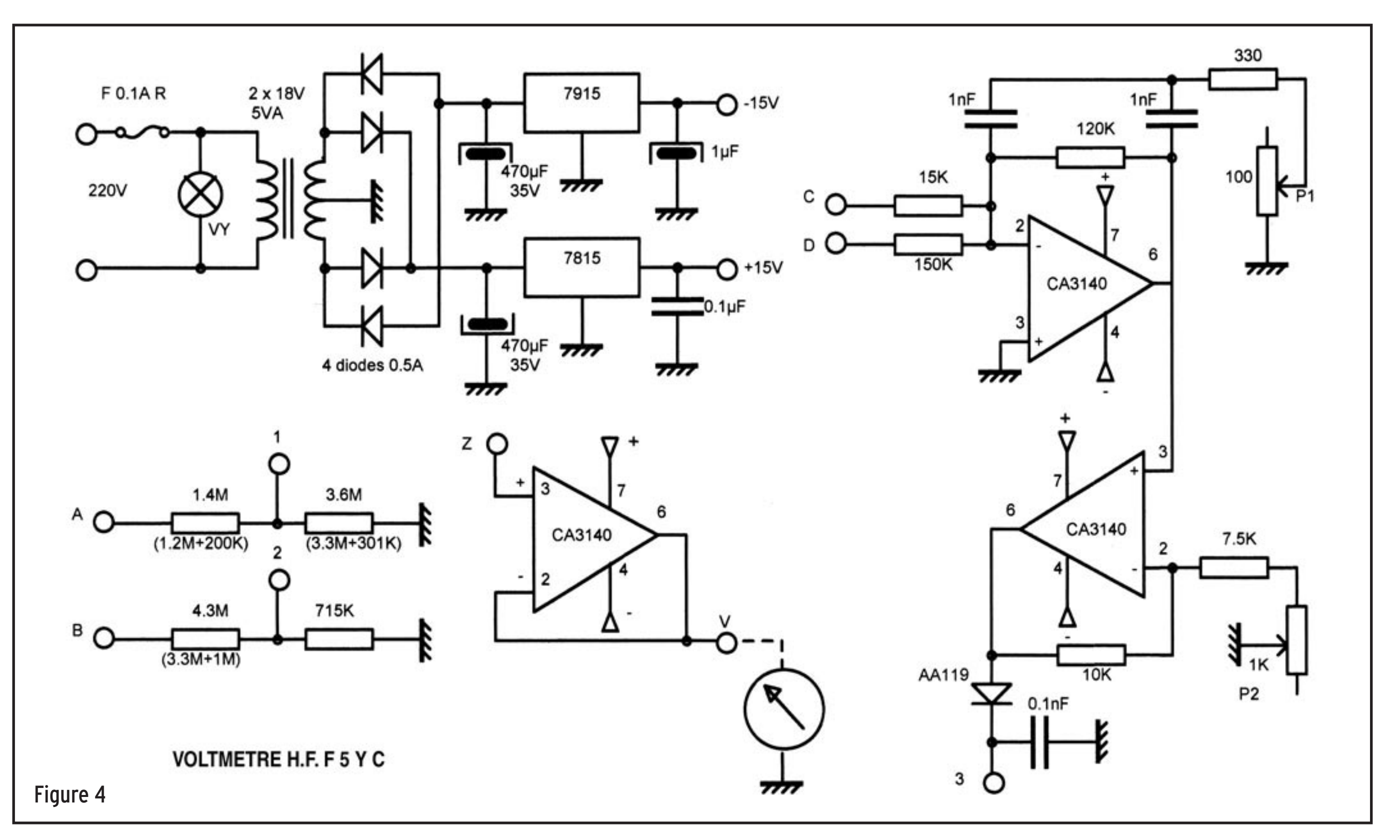


Figure 4

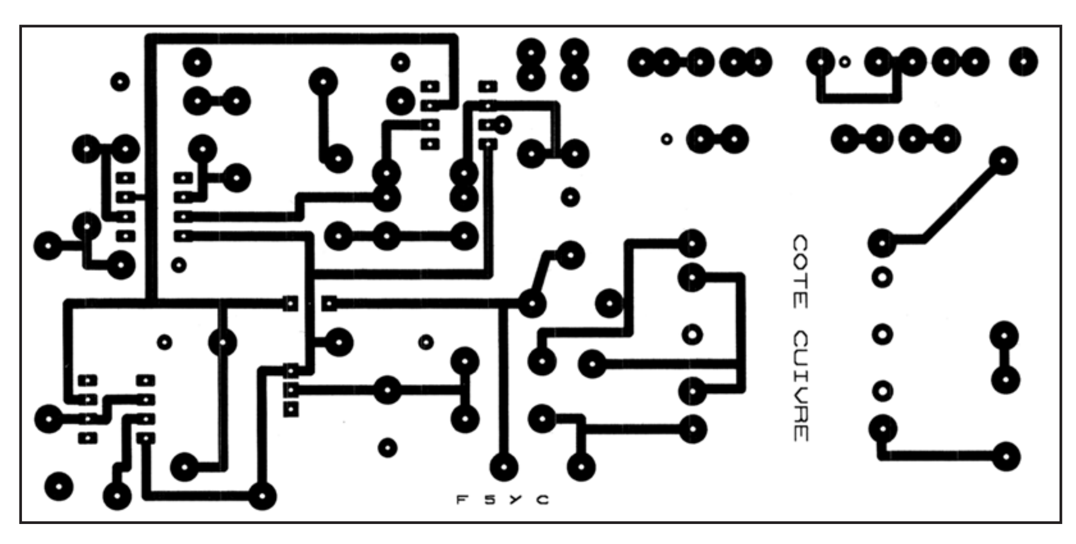


Figure 4A : Circuit imprimé alimentation mVm.

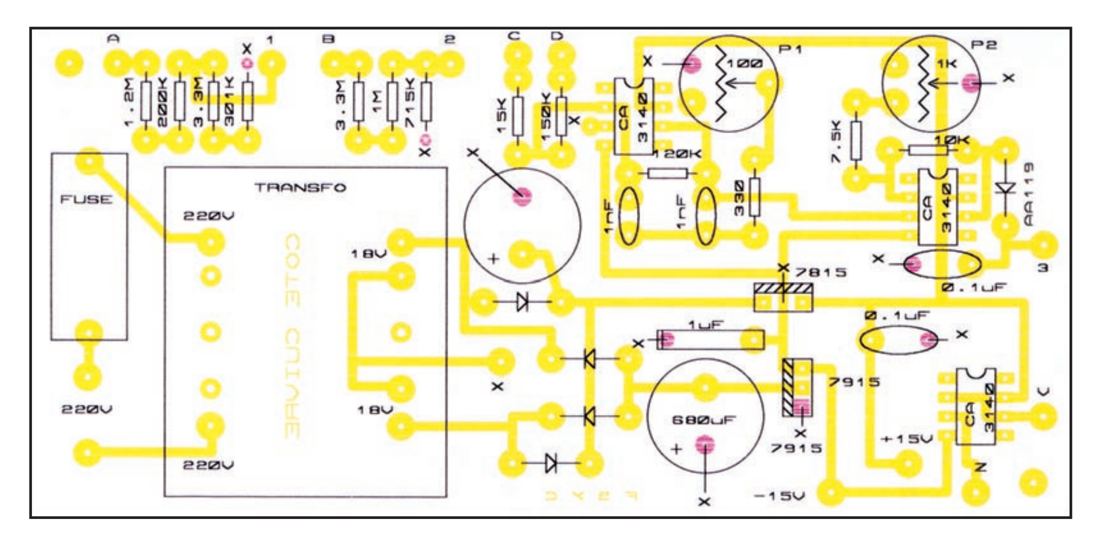


Figure 4B : Implantation alimentation mVm.

mentation, qui n'a rien d'original. Elle comporte : un transformateur alimenté à travers un fusible ainsi qu'un double redresseur à deux alternances délivrant une tension continue positive et négative. Ces tensions sont appliquées à deux stabilisateurs (7915 et 7815) pour fournir les tensions de + et de −15 volts aux différents éléments de l'appareil.
Les ponts de mesure A et B, constitués par des résistances de précision, reçoivent les tensions redressées (valeurs crêtes) pour les gammes 10 V et 50 V. Les tensions correspondantes seront appliquées via un commutateur (voir schéma figure 5) à un ampli opérationnel qui servira d'adaptateur entre les ponts (haute impédance) et l'appareil de mesure (basse impédance).
Un filtre actif, utilisant encore un amplificateur opérationnel, reçoit le signal BF prélevé sur la chaîne de mesure. Ce filtre est accordé sur la fréquence de l'oscillateur BF, le centrage s'effectuant par l'intermédiaire d'un potentiomètre ajustable P1. Le gain de ce filtre est fixé par les résistances en série dans l'entrée (15 k et 150 k) qui sont commutées en fonction de la gamme de mesure (100 mV et 1 V). La sortie du filtre est reliée à un amplificateur suivi d'un redresseur de crête. Le gain de cet amplificateur, qui peut être ajusté, permet de calibrer l'appareil de mesure pour ces deux gammes. Il permet également d'adapter l'impédance de sortie du filtre au redresseur.

Le schéma **figure 5** constitue le plan d'interconnexion des différents sous-ensembles de l'appareil. Examinons les particularités de ce schéma. A la sortie du module principal (qui correspond au schéma figure 3), on a disposé un inverseur dont le but est de mettre le voltmètre hors circuit lorsque l'on se connecte sur un oscilloscope (utilisation en conjonction avec un wobulateur). Dans ce cas, en effet, il est préférable d'éviter que l'aiguille du voltmètre dévie au rythme du balayage. Notons également la présence d'un potentiomètre permettant de régler le seuil de déviation du voltmètre. En ce qui me concerne, j'ai trouvé commode de disposer également une résistance variable en série avec l'appareil de mesure, ce qui permet de disposer d'un réglage en deux points pour aligner l'échelle de l'appareil au plus près de la réalité.

INTERCONNEXION VOLTMETRE

Figure 5

Sur ce schéma, on trouvera également les circuits de mesure pour les gammes 10 V et 50 V. Il s'agit simplement de détecteurs de crête. Pour l'entrée 50 V, on a connecté deux diodes OA85 en série afin de tenir compte de la tension inverse supportée. Les condensateurs ont également été prévus avec des tensions de service suffisants pour des raisons de sécurité.

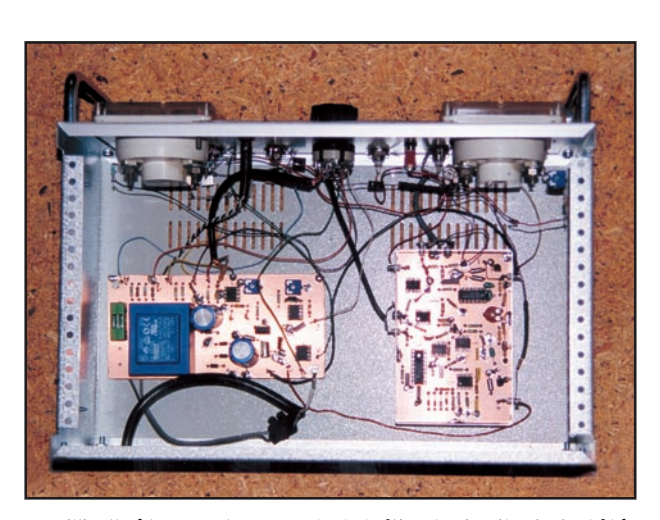
Un commutateur (3 circuits - 4 positions) permet de sélectionner la gamme de mesure. J'ai prévu des diodes LED qui s'allument au-dessus de la fiche d'entrée correspondant à la gamme en service.

RÉALISATION

Un premier sous-ensemble correspond au schéma figure 3. Il est réalisé à partir d'un circuit imprimé figure 3A, en double face dont une constitue le plan de masse. Quelques éléments sont soudés directement côté circuit (ne pas oublier le strap !). La figure 3B détermine l'implantation des éléments(sauf la résistance de 51 Ω qui sera soudée directement dans le boîtier entre la borne d'entrée et le plan de masse). Le circuit, une fois réalisé, est soudé dans un boîtier en fer étamé (74x111x30) qui constitue un blindage.

Le second sous-ensemble correspond au schéma figure 4. Il est réalisé également sur un circuit imprimé double face suivant la figure 4A, la figure 4B en définissant l'implantation. Il ne comporte pas d'éléments particulièrement sensibles et ne sera donc pas blindé. Les différents éléments sont montés dans un coffret (voir photos).

Pour les entrées 10 V et 50 V les composants (condensateurs - diodes et résistances) seront soudés directement sur la fiche d'entrée (BNC de préférence) avec les connexions les plus courtes possibles. Les liaisons avec le bloc d'alimentation (a-A et b-B) ne sont pas critiques puisqu'elles véhiculent une tension continue.



Le millivoltmètre avec le couvercle du boîtier du circuit principal ôté.

En ce qui concerne les appareils de mesure, j'ai utilisé des milliampèremètres (sensibilité 1 milliampère) en insérant en série une résistance convenable. Pour vous, elle dépendra bien entendu de la sensibilité de l'appareil utilisé. Je dirai seulement que pour le "dB-mètre" la déviation totale (15 dBm) correspond à une tension de 4 V. J'ai prévu une réglette de conversion des dBm en tension (µV-mV-V) que j'ai directement affichée sur le panneau avant de l'appareil, ce qui est bien commode ! Pour le voltmètre indiquant la valeur linéaire, la déviation maximum correspond à une tension de 9,8 V.

MISE AU POINT

On procédera tout d'abord au réglage de zéro de l'ICL7650. Pour cela, court-circuiter l'entrée et agir sur le potentiomètre prévu à cet effet en observant le voltmètre de sortie. En fait, on n'obtiendra pas véritablement un zéro, compte tenu du gain élevé de la boucle, mais une tension minimum. Le maximum de sensibilité correspondra à un léger frémissement de l'aiguille. Préalablement, on devra laisser chauffer l'appareil durant une dizaine de minutes. Précisons que l'ICL7650 doit être à l'abri de la lumière, nous avons en effet eu la surprise de consta-

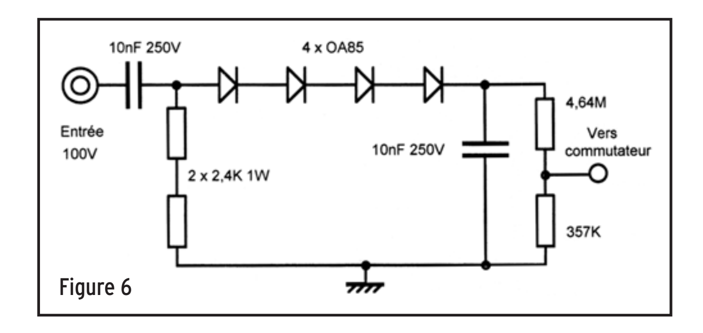


Figure 6

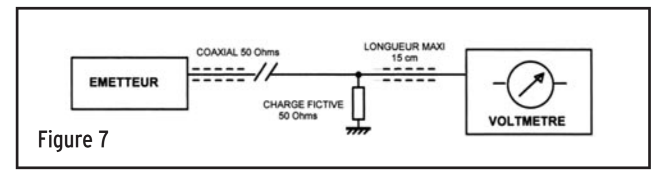


Figure 7

ter que ce circuit avait une sensibilité photoélectrique que nous n'avons décelée qu'après quelques heures de recherche sur l'instabilité d'un zéro vagabond (je n'ai pas trouvé mention de ce phénomène dans les datas de ce CI...).

Le second réglage à effectuer est celui de la fréquence du filtre actif sur la platine "alimentation", soit P1. Pour ce faire, on appliquera un signal HF de 50 mV sur l'entrée (gamme 100 mV) et on contrôlera le signal de 20 kHz à la sortie du filtre à l'aide d'un oscilloscope, le réglage correspondra au maximum d'amplitude du signal.

Le réglage de P2 correspondra à une tension de 9,8 V au point 3 (voir figure 4) pour un signal d'entrée de 100 mV sur la gamme correspondante (déviation maximum du voltmètre).

CARACTÉRISTIQUES

En logarithmique, l'appareil comporte une seule gamme qui couvre de –45 dBm à +15 dBm soit une amplitude de 60 dB.

En linéaire, on dispose des gammes suivantes :

- 100 mV et 1 V par l'entrée 1 V et commutation.
- 10 V et 50 V par les entrées correspondantes et commutation.

La réponse en fréquence sur les gammes 100 mV et 1 V (donc également en logarithmique) couvre de 50 kHz à 500 MHz à 2 dB près (+2 dB à 500 MHz, –1 dB à 520 MHz, –16 dB à 560 MHz).

Pour la gamme 10 V, la réponse est probablement la même mais je n'avais pas les moyens de le contrôler.

Pour la gamme 50 V, j'ai contrôlé jusqu'à 144 MHz mais pas au-delà. Sur cette gamme, on n'atteindra probablement pas les 500 MHz compte tenu du changement de diodes...

Les différentes courbes d'étalonnage (Calibrage dBm - Linéarité voltmètre - Réponse en fréquence) ont été réalisées à l'aide d'un générateur semi-professionnel (Nuova Elettronica).

Gamme 100 V : Vous trouverez **figure 6** un schéma indiquant les valeurs qui conviendraient pour une gamme 100 V. Je n'ai pu tester ce schéma que jusqu'à une tension de 50 V et en fréquence uniquement sur la bande décamétrique mais je pense qu'on peut compter sur un fonctionnement correct jusqu'à 150 MHz. Vous pouvez installer cette gamme à la place de la gamme 50 V ou alors changer le commutateur et avec une galette supplémentaire créer les gammes 5 V et 100 V pour disposer d'un meilleur étalement.

Une remarque en ce qui concerne la mise en série des diodes : il s'agit là de tenir la tension inverse qu'elles doivent pouvoir supporter, soit deux fois la tension crête, donc pour la gamme 100 V une tension de 280 V. Les OA85 supportent 80 V, ce qui, théoriquement pour quatre en série, correspond à une tension maximum admissible de 320 V. La marge de 40 V est à peine suffisante si on considère la dispersion sur la valeur des résistances inverses. Il est donc recommandé de trier les diodes pour sélectionner celles qui ne présenteront pas des écarts trop grands.

UTILISATION

Lorsqu'on a une tension à mesurer, on a toujours une idée de grandeur de la tension à mesurer. On commencera donc par se connecter sur la gamme immédiatement supérieure. En ce qui concerne la gamme la plus basse, se souvenir que l'impédance d'entrée est de 50 Ω, compte tenu de la puissance de cette résistance (0,5 W), la tension maximum admissible sur cette entrée est de 5 V. Le câble de liaison pour effectuer la mesure aura une impédance de 50 W et sa longueur n'est pas critique puisqu'on sera adapté en impédance.

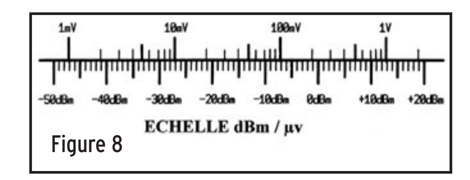


Figure 8

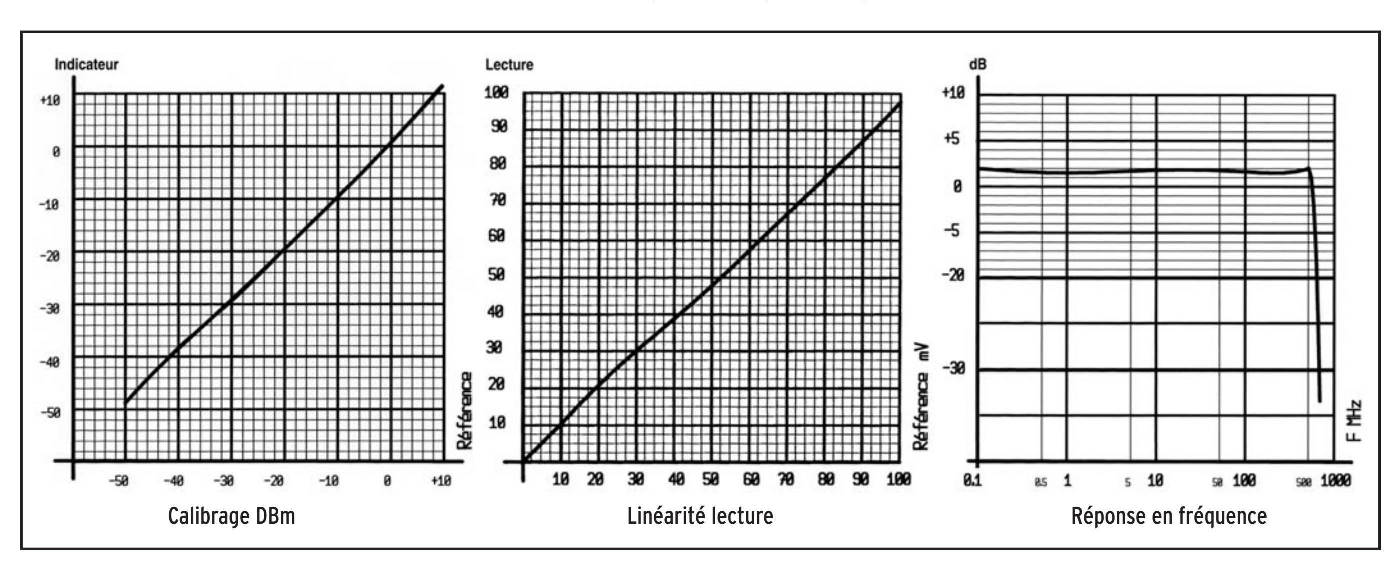
Pour les gammes 10 V et plus, il conviendra, si on veut mesurer la tension de sortie d'un émetteur, de disposer la charge fictive au plus près de l'entrée du voltmètre, conformément au schéma de la figure 7. Si vous ne prenez pas cette précaution, vous risquez de voir apparaître un TOS important, à la fois préjudiciable à votre TX et à la validité de la mesure.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire dont vous auriez besoin.

Claude TRASSAERT, F5YC

claude.trassaert@wanadoo.fr

Bibliographie : VHF-COMMUNICATION 2/84 : A Home-Made RF-Millivoltmeter



Calibrage DBm

Linéarité lecture

Réponse en fréquence

Naissance d'un amplificateur linéaire à transistors

3ème partie

La description de cet amplificateur de puissance HF, et des circuits de protection qui lui sont associés, a commencé dans notre numéro 234. L'auteur propose un montage longuement étudié, qui permettra aux amateurs ayant acquis quelque expérience en HF de réaliser un ampli performant et fiable. Tous les circuits imprimés seront publiés en guise de 4ème partie.

8 - GESTION GLOBALE DE L'AMPLIFICATEUR

8.1. FONCTIONNALITES

Après avoir tourné "un certain temps" autour de nombreux circuits câblés, j'ai trouvé plus élégant, mais aussi beaucoup plus simple, d'avoir recours à un microcontrôleur pour gérer les différentes protections et alarmes de l'amplificateur ainsi que l'affichage des principaux paramètres.

Ces alarmes, rappelons-le, sont au nombre de deux :
- TOS >3
- Température

Chacune de ces alarmes déclenche les protections précédemment décrites :
- TOS : coupure immédiate de l'alimentation 45 V et de la polarisation ;
- Surchauffe : mise en route progressive de la ventilation, coupure alimentation, émission et polarisation si T >60°C.

Paramètres affichés :
- tension d'alimentation du PA (0-51V)
- température (0-100°C)
- TOS (0-4)
- Puissance de sortie (0-600W)

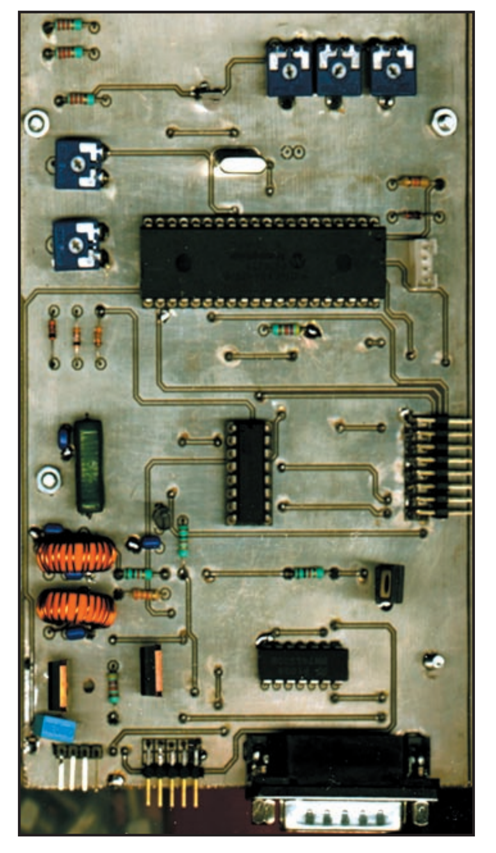


Figure 1.

Une barre de LED avait été initialement prévue pour l'affichage plus convivial de la puissance mais a été finalement abandonnée. La partie logicielle correspondante existe néanmoins pour ceux qui seraient intéressés.

La mise en ligne ou non de l'ampli est également gérée par le microcontrôleur.

8.2. DESCRIPTION

La gestion est confiée à un microcontrôleur PIC 16F874, offrant une souplesse et une puissance bien supérieure, au 16F84. Il est doté de 8 entrées convertisseur analogique/digital permettant le traitement direct des paramètres de l'amplificateur.

Le PIC est monté sur la carte contrôleur qui inclut également quelques circuits auxiliaires telles que les commandes de polarisation et de ventilation.
L'horloge utilise un quartz à 6 MHz car c'est ce qui m'est tombé sous la main... Le PIC acceptant 20 MHz de fréquence d'horloge, on se méfiera cependant de monter à cette fréquence car l'afficheur LCD risque de mal s'initialiser, quelques temporisation supplémentaires seraient alors nécessaires.

8.2.1 SIGNAUX EN ENTREE

- Présence de la tension d'alimentation du PA 45 V

Cette tension est issue d'un pont diviseur, situé sur la carte alimentation auxiliaire, qui ramène une tension de 4,45 V maximum pour 45 V de tension réelle. Une diode Zener limite cette tension à 5,1 V en cas de court-circuit des ballasts qui conduirait à l'application de 6,3 V sur l'entrée AN0 du PIC, favorisant alors sa destruction...

– Température

Le capteur de température est du type LM335, fournissant une tension de 10 mV/°K. A 20°C, la tension disponible est de 2,93 V, à 100°C de 3,73 V.
Afin de limiter l'échelle des températures (-273°C n'est pas très utile !), on utilise les entrées AN2 et AN3 en seuil bas et haut afin d'obtenir une gamme de 0 à 255°C.
Le seuil bas nécessite une tension de 2,73 V (0°C), le seuil haut de 5,28 V (255°C). Ces deux tensions sont issues du régulateur +8 V U9 et des deux potentiomètres RV5 et RV6.
On remarquera que la tension de 5,28 V est légèrement supérieure à la tension d'alimentation du PIC, mais qu'elle est compatible avec un fonctionnement nominal.
La sortie du capteur est appliquée sur l'entrée AN1 du PIC.
A la différence de la maquette, il s'est avéré que la position du capteur de température entre les deux transistors de puissance était incompatible avec une stabilité de la mesure. En effet, dès que quelques centaines de watts étaient fournies

par l'amplificateur, la température chutait de quelques degrés.
Malgré force découplages, le phénomène n'a pu être maîtrisé que par le déplacement du capteur. Celui est désormais fixé sur le chant de la plaque de cuivre de 8 mm au droit des deux transistors de puissance.

- **Puissance directe**

Le module TOS, fixé sur la platine relais, fournit en mode direct une tension de l'ordre de 7 V pour 500 W en sortie de l'amplificateur. Aussi, le potentiomètre RV2 ramène cette tension à un niveau compatible avec le PIC sur l'entrée AN4 ; il permet également l'étalonnage final en fonction de la réponse du module.


Figure 2.

- **Puissance réfléchie**

La tension réfléchie, issue également du même module TOS, est directement appliquée sur l'entrée AN5 du PIC, environ 2,8 V sont disponibles avec un TOS de 4 pour 500 W de puissance de sortie.

- **Mise en ligne de l'amplificateur**

La mise en ligne de l'amplificateur est réalisée par un interrupteur en face avant qui utilise l'entrée RB5 du PIC.

- **Remarque:**

Une provision existe pour la gestion éventuelle de la puissance d'entrée, initialement prévue mais abandonnée par la suite.

8.2.2. SIGNAUX EN SORTIE DU PIC

- **Gestion de l'afficheur LCD**

L'afficheur LCD est un modèle standard de deux lignes de 16 caractères rétro-éclairé à entrées parallèles. Il est monté sur une petite platine comportant l'afficheur lui-même et un circuit de commande U1.
Bien que les sorties ne manquent pas avec le PIC utilisé, la commande série de l'afficheur a été préférée pour, à la fois standardiser l'interface avec ce type d'afficheur (cf. réalisation précédemment décrite du HAM Géné) et conserver suffisamment de ports pour des extensions futures.
Par ailleurs, le port D peut jouer le rôle de bus vers des périphériques série reliés alors entre eux par cet unique lien, simplifiant ainsi le câblage.
Dans cette application, les facilités SPI du PIC ne sont pas utilisées pour commander U1.

- **Gestion de la ventilation**

La gestion de la ventilation repose sur la température acquise par le capteur LM335. En fonction de cette température, trois vitesses de ventilation sont déclenchées via l'état des sorties RC2, RC3 et RC4 du PIC. Ces trois sorties sont relevées à +12 V par le buffer ULN2803 et appliquées via D1, D2 et D3 à l'entrée du transistor FET Q1 qui joue le rôle de résistance variable entre le +16 V et le ventilateur.
Les tensions nécessaires pour obtenir les différentes vitesses sont ajustées par RV1 et RV4.

- **Gestion de la polarisation et de tension +45 V**

La carte contrôleur permet l'alimentation du circuit de polarisation proprement dit, situé sur le module amplificateur, en lui fournissant une tension de 6 à 8 V (fonction de la puissance de sortie) à partir du +16 V filtré, de R13, L1, L2 et de Q5. Les selfs L1 et L2 sont bobinées sur des tores T50-43 et comportent environ 25 tours de fil émaillé.
Q5 est un FET de puissance, IRF840 ou similaire, dont le contrôle est réalisé par Q4 (BC337) et U4 (74LS00) piloté par la sortie RC5 du PIC. Cette même sortie permet également la commande de Q2 (MJE340) dont le collecteur est relié à la diode zener de l'alimentation.
La polarisation n'est appliquée au module de puissance que lors de l'émission, une fois les relais collés, et que si toutes les conditions précédemment explicitées sont remplies ; elle est coupée en cas d'alarme TOS ou température.

8.3. REALISATION

L'ensemble gestion est rassemblé sur un circuit imprimé disposé près de la platine relais et fixé à mi-hauteur du châssis, afin de laisser suffisamment d'espace pour les filtres de bandes qui seront placés en dessous.
Les différents connecteurs assurent les liaisons avec l'alimentation auxiliaire, la platine relais, les diodes de signalisation, l'afficheur LCD, la ventilation et la polarisation.
Une lame de cuivre, dont une des extrémités est soudée sur la platine, est fixée sur le chant de la plaque de cuivre.
La tenue (redoutée) à la HF n'a posé aucun problème et le microcontrôleur assure même à pleine puissance ses différentes tâches sans broncher. Voir la figure 1.

Rappel sur les alarmes
L'alarme TOS provoque la coupure immédiate de la tension d'alimentation et de la polarisation, seul un arrêt/marche de l'amplificateur permet la remise en service.
La température de 60°C atteinte, l'amplificateur est mis hors service. Seul le retour à 50°C permet sa réactivation automatique.

Signalisation en face avant:
Cinq LED indiquent respectivement:

- la mise sous tension (+5, +12 et +45 V)
- la mise "in-line".
Ce voyant est allumé lorsque l'interrupteur correspondant est activé et si toutes les conditions permettant l'émission sont remplies, à savoir l'absence d'alarme TOS et température.
- le passage en émission.

8.4. LE LOGICIEL

Le code est disponible gratuitement auprès de l'auteur, F6EHJ@wanadoo.fr.

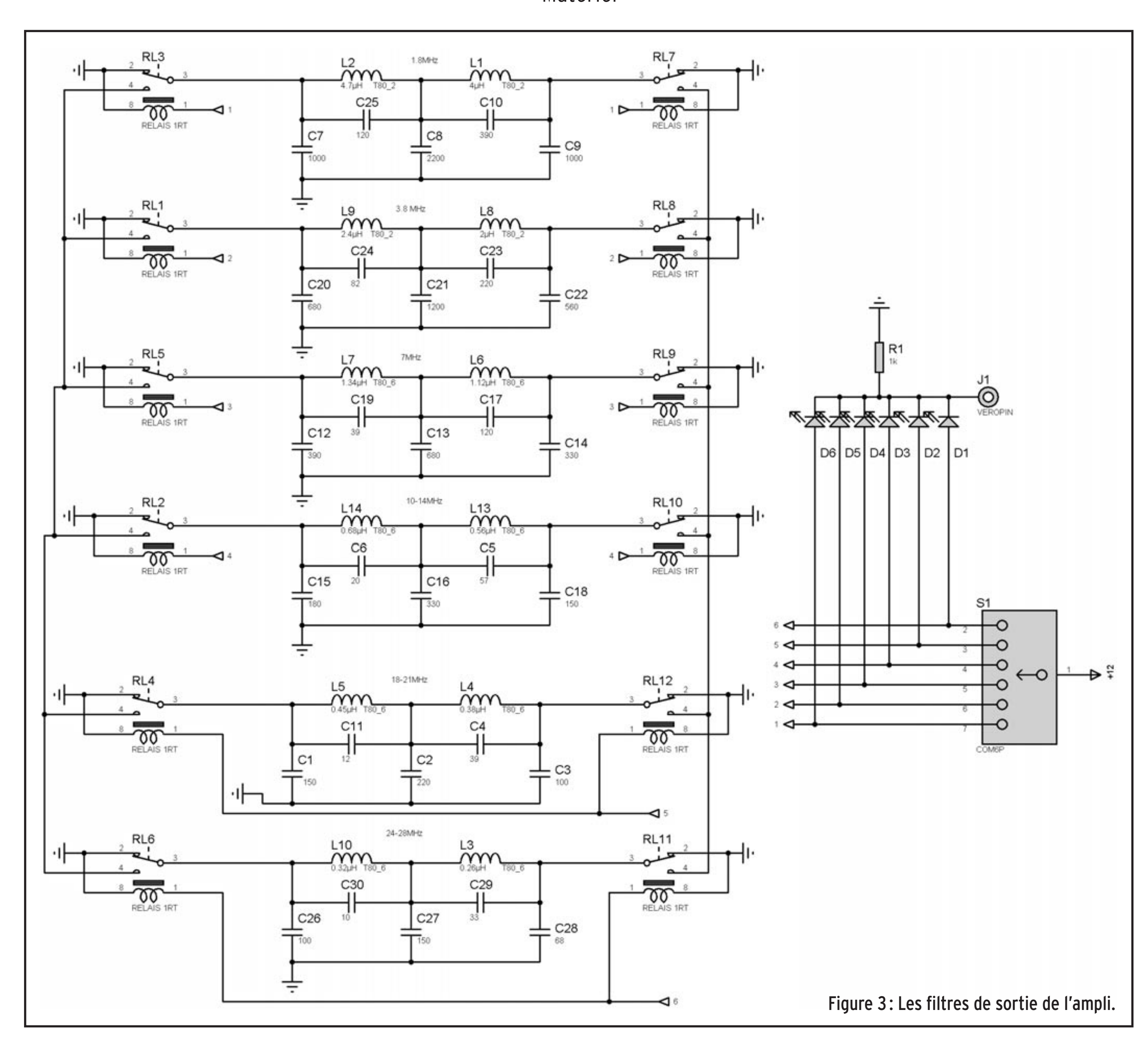


Figure 3 : Les filtres de sortie de l'ampli.

9 - FILTRES DE SORTIE

Les filtres de sortie sont nécessaires pour la version 500 W en l'absence de boîte de couplage.Ils sont du type elliptique et les valeurs ont été extraites pour la plupart de l'ARRL Handbook.

Des tores T80-2 et T80-6 sont utilisés pour les six sections. Chaque section est commutées par deux relais. Les six sections correspondent aux bandes suivantes :

- 1.8 MHz
- 3.5 MHz
- 7 MHz
- 10/14 MHz
- 18/21 MHz
- 24/28 MHz

9.1. REALISATION

L'ensemble des 6 filtres composés de 12 tores, 48 condensateurs mica et 12 relais, tient sur un circuit imprimé simple face fixé horizontalement sur la face inférieure de l'amplificateur sous les modules gestion et platine relais.

Une tôle de séparation assure un blindage partiel entre ces deux étages.

Une lame de cuivre, dont une des extrémités est soudée sur la platine, est fixée sur le chant de la plaque de cuivre comme pour les modules gestion et alimentation auxiliaire.

Les entrées sorties utilisent des connecteurs Subclic pour les deux liaisons vers la platine relais.

Un commutateur 6 positions permet l'alimentation de chaque section, un jeu de 6 LED permet la visualisation en face avant de la position courante. Voir figure 2.

10 - CONCLUSION

J'espère, dans cet article, un peu long sans doute, avoir rassemblé l'essentiel des informations nécessaires pour la reproduction ou l'adaptation de cet amplificateur et je ne peux qu'inciter les amateurs de puissance (modérée) à se lancer dans cette construction.

La réalisation de cet ensemble a été plus qu'une simple aventure car les écueils rencontrés ont été nombreux. Plus d'une année de travail a été nécessaire pour "boucler" l'ensemble du dossier et cet article évitera (presque) tous les tâtonnements et mises au point effectués.

Associer puissance et microcontrôleur était un pari que je m'étais fixé car les moyens techniques modernes doivent maintenant faire partie intégrante de nos montages et de nos projets.

Figure 4 : Le module amplificateur.

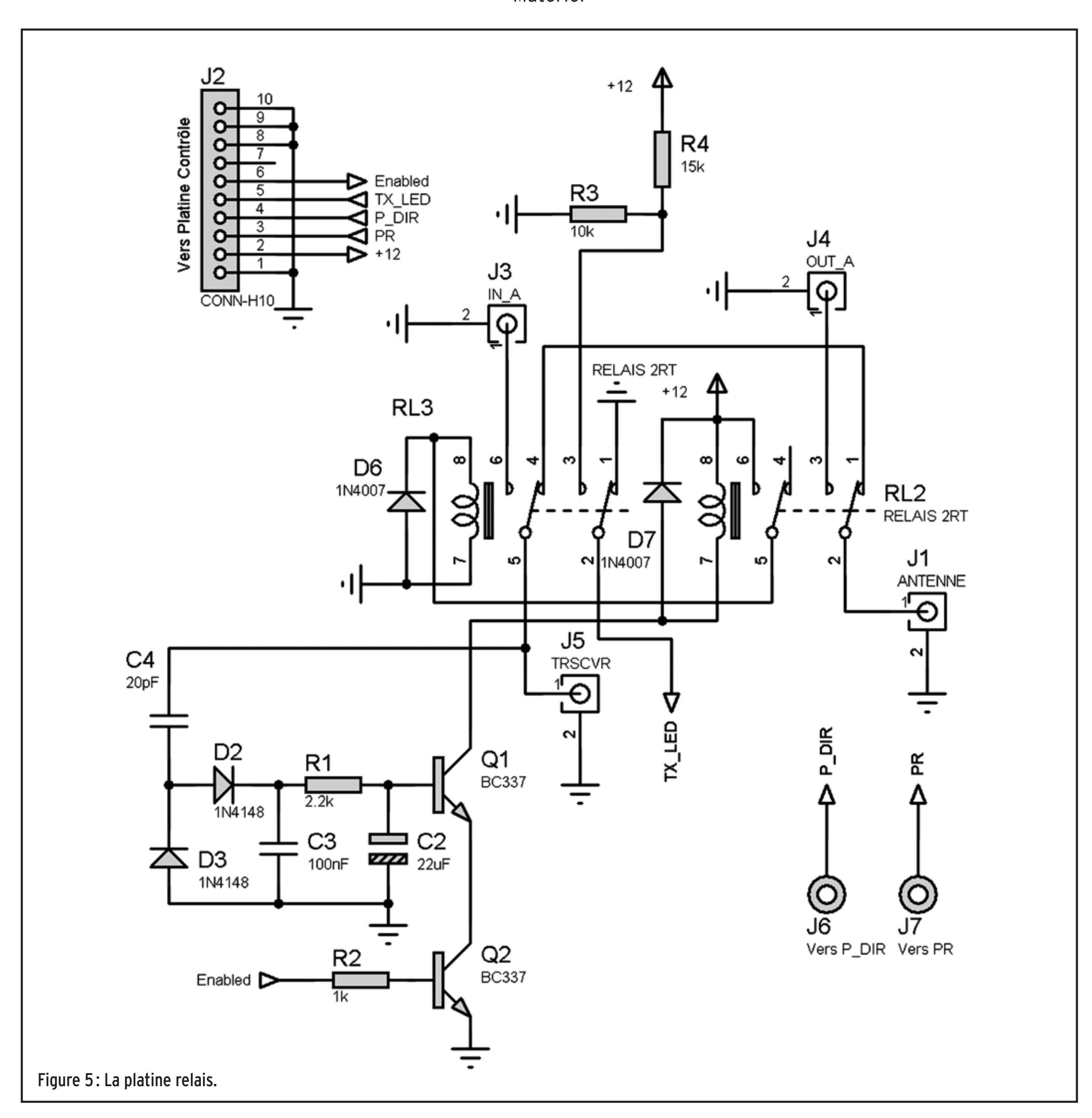


Figure 5 : La platine relais.

Ces techniques permettent d'obtenir des fonctionnalités de contrôle et de commande complètement inimaginables il y a seulement quelques années et il serait dommage de les ignorer.
Elles ne sont pas particulièrement difficiles à mettre en œuvre (je suis un amateur moyen), il suffit essentiellement de "vouloir", d'être un peu curieux et d'avoir quelques idées.
Certains l'ont déjà compris depuis longtemps et les nombreux montages à base de PIC 16F84 en sont l'évidente démonstration.
Les précédents articles publiés, et particulièrement le "HAM Géné", ont suscité pas mal d'interrogations, de demandes d'informations complémentaires et surtout quelques réalisations pratiques ; je pense notamment à F1CHM pour son récepteur déca/50/144 MHz, à F1CUR pour son récepteur toutes bandes 0-40 MHz et d'autres encore en période de gestation… !
J'espère qu'il en sera de même de cette description.

Je reste à votre écoute à F6EHJ@wanadoo.fr. A vos fers… !

11 - COMPOSANTS ET LOGICIEL

Seuls les composants un peu spécifiques ont été listés. Tous les autres sont disponibles chez les revendeurs catalogues ou locaux.

- Carte amplificateur	Cholet Composants
- TH582	Cholet Composants
- Tore T80	Cholet Composants
- Plaque cuivre 100x200x8mm	Négociant en métaux non ferreux
- Transformateurs	Conrad ou Sélectronic
- PIC 16F874	Conrad ou Sélectronic
- Condensateur Mica	Sélectronic

- Logiciel de schéma, circuits imprimés et simulation (y compris filtres, PIC 16F874 et LCD) : PROTEUS VSM distribué par : www.multipower.fr

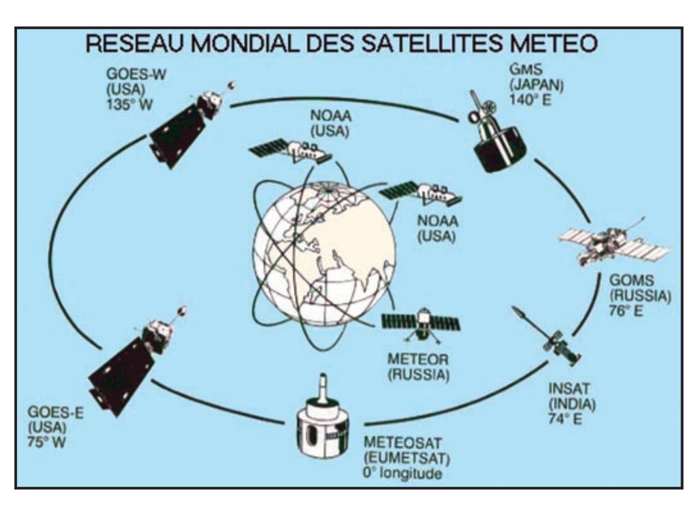
A suivre… (les circuits imprimés dans la 4ème et dernière partie).

Gérard LAGIER, F6EHJ



INNOVATIONS... MONTAGES FIABLES... ÉTUDES DÉTAILLÉES... ASSISTANCE LECTEUR
ELECTRONIQUE
ET LOISIRS
magazine
AVEC LES CIRCUITS IMPRIMÉS SUR DES PAGES SPÉCIALES (y compris ceux du n°41)
http://www.electronique-magazine.com
n°42
NOVEMBRE 2002
UN CONTRÔLE GSM BIDIRECTIONNEL AVEC ALARME
GSM CONTROL SYSTEM
ENTRANCE
Hi-Tech : Pointeuse pour PC filaire ou radio
TOUS LES MOIS
CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX
OU PAR ABONNEMENT
Night & Day Generator
Maison : Simulateur de cycle solaire multiapplication
UN COPIEUR VIDÉO POUR DVD ET MAGNÉTOSCOPE
VideoTape / DVD Video Stabilizer
ET436
TBC
ON
Sécurité : Sirène universelle avec clignotant
France 4,42 € - DOM 4,50 €
Belgique - Luxembourg 4,50 €
Suisse 6,50 FS – Portugal 4,50 €
MARD 50 DH – Canada 4,95 $C
Imprimé en France / Printed in France
M 04662 - 42 - F: 4,42 €
N° 42 - NOVEMBRE 2002
Chaque mois : votre cours d'électronique
L'ÉLECTRONIQUE POUR TOUS n°42 ELECTRONIQUE

Les nouvelles de l'espace



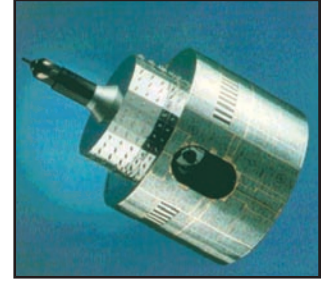
Réseau des satellites météo surveillant la terre.

LA MÉTÉO SPATIALE

C'est le 28 août dernier que fut lancé, avec succès depuis Kourou, par une fusée ARIANE 5, le satellite météo MSG1 qui va, à terme, remplacer MÉTÉOSAT 7 en tant que satellite principal pour la veille météorologique. C'est pour nous l'occasion de faire un rapide tour d'horizon de la météorologie spatiale.

LES ORIGINES

Très tôt, il apparut indispensable à de nombreux états de se pourvoir en satellites pour mieux connaître l'évolution, à court terme, des conditions météo régnant sur terre. Les Américains furent pionniers



Satellite Météosat 7.

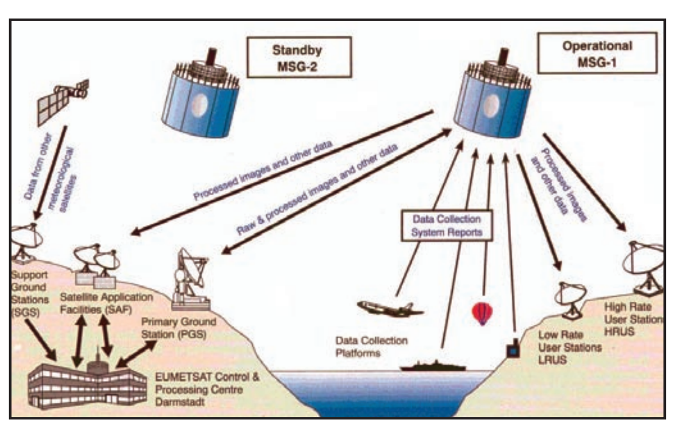
en la matière. Pour gérer les satellites ainsi que les images recueillies, une agence fut spécialement créée aux USA : la NOAA acronyme pour National Oceanographic and Atmospheric Administration. Les Russes ne furent pas inactifs et lancèrent toute une série de satellites COSMOS puis MÉTÉOR, remplissant sensiblement les mêmes tâches pour les pays du bloc de l'est. La France entra dans le club fermé des pays maîtrisant la météorologie spatiale en août 1971 avec le lancement d'un satellite de 84 kg, EOLE.
Jusqu'en 1975, la météo spatiale comptait sur des satellites placés sur des orbites relativement basses (quelques centaines de kilomètres d'altitude), passant la plupart du temps au-dessus des pôles terrestres (orbite polaire), l'orbite étant parcourue en environ une heure et demie. De telles orbites permettaient d'obtenir une excellente résolution mais compliquaient la gestion des images en vue d'avoir une vision globale de la circulation nuageuse au-dessus du globe. A partir de 1975, dès que la technique spatiale le permit, des satellites météo géostationnaires furent lancés. Ces satellites, placés sur une orbite équatoriale à 36000 km d'altitude, effectuent leur ronde en 24 heures et apparaissent comme immobiles par rapport à un observateur terrestre. Les images prises sont beaucoup plus faciles à utiliser par les météorologues pour les prévisions du temps, ou pour valider des modèles mathématiques de circulation atmosphérique. Avec seulement 3 satellites, il est possible d'avoir une vision complète du globe, les seules zones d'ombre se situant au niveau des pôles. Très rapidement, de grands pays comme le Japon et l'Inde firent mettre en orbite leurs propres satellites géostationnaires.

A l'heure actuelle, tous les satellites météo sont coordonnés au sein d'une organisation internationale (la WMO pour World Meteorological Organisation). Ce réseau, qui est composé de 6 satellites en orbites géostationnaires et de 4 en orbites polaires, réalise une veille permanente de notre globe et permet de prévenir les populations concernées de l'arrivée de tempêtes ou cyclones. Le réseau satellitaire est complété par un ensemble de 10000 stations au sol et de près de 7000 sur mer. Toutes les données collectées représentent chaque jour plus de 2000 cartes météo.

MÉTÉOSAT ET EUMETSAT

MÉTÉOSAT est le nom générique de satellites géostationnaires couvrant l'Europe. Les images qu'ils prennent depuis des années sont, entre autres applications, retransmises par les chaînes de télévision lors de leurs bulletins météo. C'est en 1972 que 8 pays européens - dont la France - s'associèrent au sein de l'organisation européenne de recherche spatiale (ESRO), ancêtre de l'actuelle ESA (Agence Spatiale Européenne). Au sein de cette organisation, un sous-groupe, plus particulièrement chargé des satellites géostationnaires, fut à l'origine du premier satellite MÉTÉOSAT (MÉTÉOSAT 1) qui fut lancé en 1977.

La vie de MÉTÉOSAT 1 fut relativement courte. Il cessa de fonctionner en 1979, 2 ans après son lancement, suite à un problème électrique. La qualité des informations obtenues par MÉTÉOSAT 1 et leur utilisation pratique incitèrent les représentants de l'ESRO à créer une organisation permanente, dédiée à la gestion de ce type de satellites communautaires : EUMETSAT. Cette dernière



Réseau communication autour de MSG1.

fut officiellement créée en janvier 1981. Le lancement de nouveaux satellites s'accéléra par la suite avec MÉTÉOSAT 2 en juin 81, MÉTÉOSAT 3 en juin 88, MÉTÉOSAT 4 en mars 89 suivis par MÉTÉOSAT 5 en mars 91, MÉTÉOSAT 6 en novembre 93 et MÉTÉOSAT 7 en septembre 97.

MÉTÉOSAT EN DÉTAIL

Les satellites MÉTÉOSAT de la génération actuellement opérationnelle sont relativement petits. Leur poids, avec le carburant dont ils ont besoin pour se stabiliser sur leur orbite à 36000 km, ne dépasse pas 720 kg. La partie principale est un cylindre de 2 mètres de diamètre pour un peu plus de 3 mètres de long. Sa charge principale est constituée par un système de caméras opérant dans 3 gammes de longueur d'onde, dont une en lumière visible et une en infrarouge. Les photos sont prises toutes les 30 minutes, envoyées au centre de Darmstadt en Allemagne pour être "travaillées". Ce traitement consiste essentiellement en une amélioration éventuelle du contraste, un surlignage des zones terre/mer pour


Station de réception Météosat à Fucion (Italie).

améliorer la lisibilité, et l'apposition de repères fixes facilitant les traitements ultérieurs. Les images obtenues sont ensuite renvoyées sur MÉTÉOSAT qui les diffuse vers les stations utilisatrices. Pour se maintenir à 0 degré de longitude au-dessus de l'équateur, MÉTÉOSAT dispose d'un système de propulsion autonome dont la durée de vie, compte tenu de la consommation moyenne, est limitée à 5 ans. Une autre fonction des MÉTÉOSAT consiste à collecter les informations météo par des stations terrestres, pour permettre une centralisation rapide. La première mission de MÉTÉOSAT est d'apporter une aide aux services météorologiques nationaux des pays membres. A cette catégorie s'ajoutent de nombreuses universités étrangères, qui utilisent les données de MÉTÉOSAT pour réaliser des travaux de recherches sur l'atmosphère terrestre.

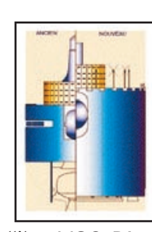
RECEVOIR MÉTÉOSAT

Pour recevoir en direct les émission de MÉTÉOSAT, il suffit de se porter à l'écoute sur 1691,0 et 1694,5 MHz. Une parabole de 1 mètre et un préampli à faible souffle sont suffisants pour obtenir, après décodage, des images de qualité. La description des éléments à assembler pour constituer une station de réception amateur de décodage des émissions sort du cadre de cet article. Les lecteurs intéressés pourront se reporter aux nombreuses descriptions qui sont parues dans la littérature radioamateur (NDLR: voir également "Recevoir la météo chez soi" dans nos pages librairie).

Les amateurs ne voulant pas s'investir dans la construction d'une station de réception peuvent recevoir directement et très rapidement les images via internet (adresse http://www.eumetsat.de). L'EUMETSAT offre ces images toutes les 30 minutes. Le temps pour décharger une image est inférieur à 2 minutes. On peut choisir le mode (visible, infrarouge ou vapeur eau). Il est facile de créer ses propres animations vidéo en télédéchargeant des photos prises à des moments différents, afin de faire apparaître le sens de déplacement des masses nuageuses. Enfin, il existe un moyen encore plus simple de voir ces images en se reportant simplement aux présentations des prévisionnistes météo des principales chaînes de télévision.

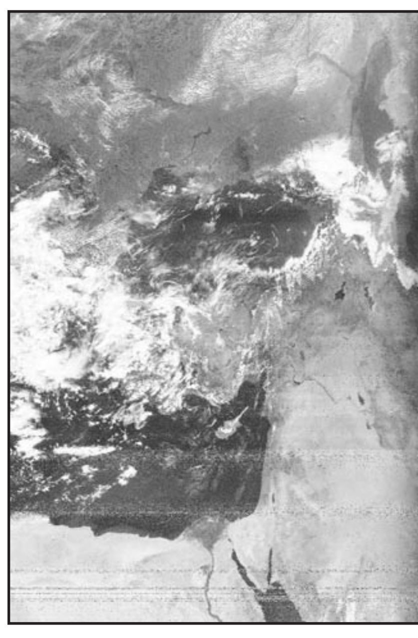
LES SATELLITES MÉTÉOSAT "NOUVELLE GÉNÉRATION"

Fruit d'une collaboration entre l'agence spatiale européenne (ESA) et l'EUMETSAT, les nouveaux satellites MÉTÉOSAT (MSG pour Météosat Seconde Génération) vont permettre d'améliorer très sensiblement les renseignements recueillis par rapport aux satellites MÉTÉOSAT actuels. Il y aura à


Satellites MSG1 et MÉTÉOSAT côte-à-côte.

terme trois satellites MSG. D'un poids voisin de 1800 kg, ils sont sensiblement plus lourds que ceux de la précédente génération qui n'accusent que 720 kg. La principale caractéristique de ces satellites est qu'ils sont dotés d'un imageur baptisé SEVIRI, opérant dans le visible et l'infrarouge dans 12 bandes spectrales différentes, ce qui permettra d'obtenir 4 fois plus d'informations sur la circulation atmosphérique. La résolution au sol est de 1 km au lieu de 3 pour la génération actuelle. Cet imageur n'a rien d'une mini-caméra. Il pèse 260 kg, ce qui est sensiblement plus conséquent que les 70 kg de l'imageur de MÉTÉOSAT 7. La détection des brouillards au sol sera très améliorée, de même que la mesure à la surface du sol et au sommet des nuages. Le suivi de l'évolution de la couche d'ozone sera possible. Les images sont prises toutes les 15 minutes au lieu d'une fois toutes les 30 minutes pour les MÉTÉOSAT actuels.
Les satellites MSG auront également pour tâche de collecter les données de stations au sol (automatiques ou non), afin de permettre leur traitement centralisé. Le système de stations au sol, chargé de traiter les données envoyées par MSG, sera plus décentralisé que le système actuel. Il y aura une station principale, des stations auxiliaires et des installations destinées à la télécommandes des satellites, au traitement des données et à leur archivage. A partir des données brutes collectées, des centres agréés (SAF pour Satellites Application Facilities) les retraiteront pour fournir des données ciblées à l'intention de diverses catégories de clients.

Après avoir été mis sur son orbite de transfert par ARIANE 5, MSG1 va gagner par ses propres moyens l'orbite géostationnaire et se positionner au-dessus de l'équateur, à 0° de longitude, pour remplacer d'ici environ un an MÉTÉOSAT 7...


Assez rare, cette vue prise par un Météor (merci à F0CYF) – tronquée au nord et au sud pour publication dans la revue – nous laisse voir à l'est (droite de la photo) la Caspienne, l'Irak et une partie de l'Iran, facilement identifiables grâce aux grands lacs.

CONGRÈS EN VRAC...

Le congrès annuel de l'AMSAT UK s'est tenu, comme tous les ans, fin juillet 2002 à l'université du Surrey, dans la grande banlieue londonienne. Une trentaine de présentations ont été faites sur l'activité radioamateur par satellite. L'intervention de F6AGR, président de l'AMSAT France, à propos du satellite IDEFIX, fut particulièrement remarquée. La météo du mois de juillet, qui avait été bien plus pluvieux que la moyenne, a épargné les congressistes qui purent apprécier le soleil anglais.

A venir, et plus près de nous, l'assemblée annuelle de l'AMSAT France se tiendra le samedi 19 octobre, dans les locaux du salon HAMEXPO organisé par le REF-Union.

Le congrès de l'AMSAT USA est toujours prévu pour début novembre, à Fort Worth au Texas. L'AMSAT DL devrait y annoncer la mise en chantier de deux nouveaux satellites baptisés pour le moment P3E et P5A, basés sur la structure utilisée pour OSCAR 40 (anciennement alias P3A). P3E serait placé sur une orbite très fortement elliptique autour de la terre alors que P5A le serait autour de la planète MARS...

Michel ALAS, F1OK

Internet et la Radio

RADIOAMATEUR.ORG

Javascript en forme

Javascript permet de tout faire (ou presque) et ses applications sont innombrables. Jeux, calendriers, outils de recherche, protection par mot de passe… tout est possible. Mais s'il y a une application simple à mettre en œuvre, c'est bien celle des formulaires. Pour clore cette introduction à Javascript, voyons quelques formulaires simples.

Là encore, vous aurez besoin d'un éditeur de texte ou un éditeur HTML, un clavier et au moins deux doigts. C'est dire si la programmation en Javascript reste simple! Mais, avant d'aller plus loin, une mise en garde s'impose: comme nous l'avons vu le mois dernier, toutes les applications Javascript ne sont pas compatibles avec tous les navigateurs. Du coup, certaines fonctions de vos formulaires devront être modifiées ou supprimées. Par ailleurs, de nombreux fournisseurs d'accès à Internet (FAI), les gratuits en particulier, n'autorisent pas toujours telle ou telle fonction. Les scripts fonctionnent, mais des actions qui en découlent peuvent mener vers l'affichage d'une page d'erreur. L'envoi de gros fichiers joints en webmail, par exemple, n'est pas toujours possible. Il convient alors de se renseigner auprès de son fournisseur d'accès (du moins, celui qui héberge votre site) afin d'obtenir la liste des incompatibilités.



Fig. 1 – Questionnaire à choix multiples par boutons.

Fig. 2 – Questionnaire par cases à cocher. Un bouton situé en bas du formulaire permet de cocher toutes les cases ou de décocher le choix de l'utilisateur à des fins de correction.

Cette mise en garde s'applique à presque tous les langages, en particulier le PHP, mais Javascript n'y échappe malheureusement pas.

LE FORMULAIRE

Un formulaire peut être composé de plusieurs champs à remplir, de boutons radio ou de cases à cocher. Certains champs peuvent être obligatoires, d'autres non. Le remplissage des formulaires peut être en minuscules, en majuscules ou devra comporter une information précise. Si l'information ne correspond pas au type défini, un message d'erreur peut apparaître… On le voit, le formulaire est une chose complexe, mais Javascript va nous aider à simplifier la tâche.

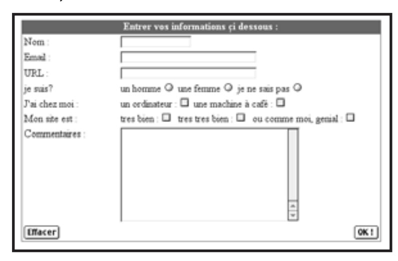


Fig. 3 – De nombreux hébergeurs gratuits préfèrent ne pas laisser libre cours à l'imagination des internautes en limitant les fonctions du serveur. Ici, le formulaire proposé par Free.fr.

Proposer des choix multiples est facilité par des boutons, mais à condition que le nombre de choix soit limité:

Insérez ce code entre les balises <BODY> de votre page HTML.

```
<FORM NAME="titre">
<INPUT TYPE="button" VALUE="HF"
onClick="document.titre.exemple.value='HF'">
<INPUT TYPE="button" VALUE="VHF"
onClick="document.titre.exemple.value='VHF'">
<INPUT TYPE="button" VALUE="UHF"
onClick="document.titre.exemple.value='UHF'">
<INPUT TYPE="reset" VALUE="Effacer">
<INPUT TYPE="text" NAME="exemple" SIZE=30>
</FORM>
```

La figure 1 donne le résultat. En ayant cliqué sur le bouton "HF", le champ s'est rempli automatiquement. Le bouton "Effacer" vide le champ et permet à l'utilisateur de recommencer son choix.

CASES À COCHER

Proposer des choix multiples est une chose, mais imaginons à présent qu'un visiteur corresponde à tous les choix proposés… Il devra cocher chaque case, et pour peu qu'il y en ait pléthore, autant lui proposer de les cocher toutes d'un seul clic!
Le script est en deux parties: la première est à insérer entre les balises <HEAD> et la deuxième entre les balises <BODY>.

```
<html>
<head>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var checkflag = "false";
function check(field) {
if (checkflag == "false") {
for (i = 0; i < field.length; i++) {
field[i].checked = true;}
checkflag = "true";
return "Aucun"; }
else {
for (i = 0; i < field.length; i++) {
```

```
field[i].checked = false; }
checkflag = "false";
return "Tous"; }
}
</script>
</head>

<body>
<center>
<form name="bandes" action method="post">
  <table>
  <tr>
    <td>
    <p><b>Faites votre choix</b><br>
    <br>
    <input type="checkbox" name="list" value="1">
    1,8 MHz<br>
    <input type="checkbox" name="list" value="2">
    3,5 MHz<br>
    <input type="checkbox" name="list" value="3">
    7 MHz<br>
    <input type="checkbox" name="list" value="4">
    10 MHz<br>
    <input type="checkbox" name="list" value="5">
    14 MHz<br>
    <input type="checkbox" name="list" value="6">
    18 MHz<br>
    <input type="checkbox" name="list" value="7">
    21 MHz<br>
    <input type="checkbox" name="list" value="8">
    24 MHz<br>
    <input type="checkbox" name="list" value="9">
    28 MHz<br><br>
    <input type="button" value="Tous"
onclick="this.value=check(this.form.list)">
    </p>
    </td>
  </tr>
  </table>
</form>
```

La figure 2 montre le résultat. En ayant cliqué sur le bouton "Tous", l'utilisateur a coché toutes les cases et le nom du bouton s'est transformé en "Aucun". Un second clic sur ce bouton permet alors de décocher toutes les cases en cas de besoin.

ENVOYER LE CONTENU DU FORMULAIRE

Une fois le formulaire rempli, d'un simple clic, l'utilisateur doit pouvoir envoyer le formulaire au webmaster (vous!) qui le reçoit par e-mail. Malheureusement, insérer un simple "mailto:moi@moi.com" dans le script (précédé d'une commande "action=", bien entendu) ne fonctionne pas avec tous les serveurs.
A ce titre, le fournisseur Free.fr propose un formulaire à télécharger et à modifier à votre guise (figure 3). Il fait appel à un script CGI situé sur le serveur lui-même et qui permet l'envoi du contenu du formulaire à l'adresse e-mail@free.fr du webmaster. C'est la seule solution que l'on puisse adopter avec ce fournisseur de mégaoctets gratuits. C'est pourquoi il est indispensable de contacter le service clientèle de votre fournisseur pour connaître les modalités d'utilisation des pages web perso. Et rares sont les "gratuits" à offrir toutes les possibilités de leurs serveurs respectifs aux internautes profitant de leurs services. Il suffit de le savoir…

Mark KENTELL, F6JSZ
www.radioamateur.org

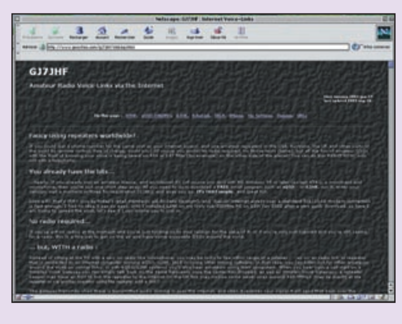
Sites choisis

SOUVENIRS… SOUVENIRS…

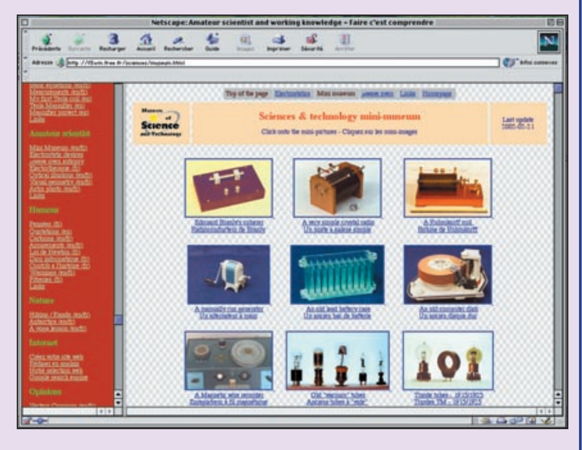


Souvenez-vous d'une époque où l'on parlait de kilooctets comme nous parlons aujourd'hui de gigaoctets, d'ordinateurs d'une puissance de calcul équivalente au clavier de votre PC, où une résolution graphique de 320 x 200 points en 16 couleurs était un standard que tous les constructeurs essayaient de rejoindre et, qu'un simple circuit sonore émettant 3 voies était considéré comme "un vrai synthétiseur"… En route pour les souvenirs sur **http://mo5.com/MHI/** Le site est bilingue, anglais/français.

GJ7JHF



En Grande-Bretagne, il est possible de se connecter à un relais terrestre distant via l'Internet et d'y effectuer des QSO comme si vous étiez dans la zone de couverture du relais! Pour y parvenir, il vous faudra des logiciels adaptés, que vous pouvez trouver, toutes explications comprises, sur le site de **GJ7JHF**. De nombreux logiciels sont présentés (en anglais) et disponibles en téléchargement. Le site explique aussi le fonctionnement du système tel qu'il est autorisé outre-Manche. Dirigez donc votre navigateur vers **http://www.geocities.com/gj7jhf/ilinking.html** pour en savoir plus.



F3WM

Des informations pratiques sur l'émission d'amateur, un musée virtuel abondamment illustré, des renseignements sur la construction de vos pages perso et une importante rubrique consacrée à Linux; tels sont les principaux ingrédients du site de **F3WM**. Et, qui plus est, les pages sont aussi disponibles en anglais. Un beau travail que vous découvrirez en tapant **http://f3wm.free.fr** dans votre browser favori.



SARCELLES

LE PRO A

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES

PLATEFORME EUROPÉENNE

PORTABLES



TH-22	TH-G71	TH-D7	TH-F7	DJ-195	DJ-596	DJ-C5	VX-5R	**YAESU** VX-7R	IC-T3H	IC-T7H	DJ-V5
227 €	**365 €**	**529 €**	**450 €**	**212 €**	**329 €**	**230 €**	**450 €**		**242 €**	**379 €**	**425 €**

PORTABLES SANS LICENCE











DJ-S40	UB-ZLH68	ALAN 441	TK-3101	**MOTOROLA** HandiePro XTN	**MOTOROLA** T6222	**ICOM** IC-4008	IC-F22SR
150 €	**120 €**	**150 €**	**249 €**				**273 €**

SCANNERS












UBC60XLT2	UBC120XLT	UBC280XLT	UBC3000XLT	PRO28	DJ-X3	VR120	DJ-X2000	MVT-7100	IC-R2	**ICOM** IC-R3	**ICOM** IC-R10
150 €	**232 €**	**335 €**	**459 €**	**150 €**	**242 €**	**299 €**	**850 €**	**450 €**	**299 €**		







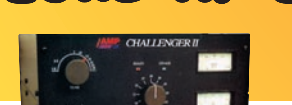

IC-PCR100	IC-PCR1000	**ICOM** IC-R8500	UBC144XLT	UBC278XLT	UBC760XLT	UBC780XLT
365 €	**590 €**		**120 €**	**269 €**	**379 €**	**684 €**

AMPLIFICATEURS HF ET VHF



UBC9000XLT
590 €






RANGER 811H	CHALLENGER II	DISCOVERY 2 ou 6 m
1499 €	**2990 €**	**2350 €**

BOUTIQUE VIRTUELLE SUR :
www.sardif.com
LIVRAISON EN 24 H

NOUS SOMMES LES MOINS CHERS, DEPUIS TOUJOURS, ET POUR LONGTEMPS !

Utiliser un logiciel "Journal de Trafic"

La tenue du "journal de trafic" est une obligation légale, à laquelle doit se conformer tout radioamateur en application de la réglementation. Le journal de trafic traditionnel est un document "papier" sur lequel figurent des renseignements obligatoires... et d'autres facultatifs. L'informatique aidant, les radioamateurs ont vite remplacé ce document officiel par un logiciel. Voyons pourquoi... et comment.

La lecture de la réglementation nous apprend que la tenue du journal de trafic est obligatoire. Celui-ci doit avoir des pages numérotées, non détachables et contenir les renseignements suivants : date et heure de chaque communication, indicatif d'appel du correspondant, fréquence utilisée, classe d'émission, lieu d'émission. Il doit être conservé au moins un an après la date du dernier contact. La réglementation précise que le journal de trafic peut être tenu informatiquement. Les anglo-saxons appellent cela un "log".

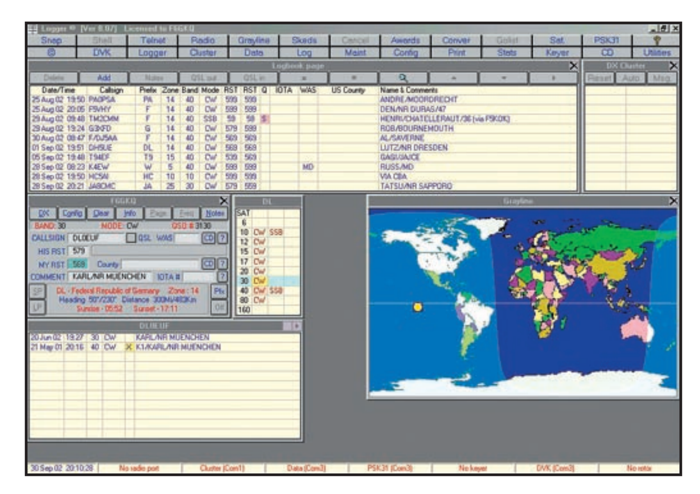


photo 1

POURQUOI UN "LOG" INFORMATISÉ

Cette tenue informatique du journal de trafic n'est pas sans présenter des avantages. En effet, une base de données sur ordinateur peut être



photo 2

rapidement parcourue et l'on sait immédiatement, lors de la saisie d'un indicatif, si et quand la station a déjà été contactée. Par ailleurs, il est bien plus facile de gérer sur ordinateur le suivi des envois et réceptions de cartes QSL, la progression pour les diplômes, etc. Enfin, si cette opération n'est pas indispensable pour le trafic quotidien, bien qu'elle s'avère fort utile pour les gros volumes de trafic, elle devient essentielle lors de la participation aux concours nationaux et internationaux et requiert l'utilisation de logiciels plus spécialisés pour les "contests".

Dès l'arrivée des premiers ordinateurs personnels dans les stations radioamateurs, les opérateurs ont écrit des logiciels spécialisés : c'était sur TRS80, Apple II, Oric ou autres Amstrad... L'usage s'est perpétué sur PC. Un choix immense de logiciels "log" est disponible, qu'ils soient payants ou gratuits, en anglais ou en français. Nous allons voir comment installer, paramétrer et utiliser un tel logiciel.

COMMENT UTILISER UN "LOG"

L'exemple que nous avons retenu pour illustrer cet article est celui de "Logger" (photo 1), un logiciel gratuit (mais en anglais). Il est particulièrement destiné aux amateurs pratiquant le décamétrique. D'autres sont mieux adaptés au trafic en VHF/UHF, notamment par la présence d'un champ de saisie permettant d'entrer le "locator". Le choix se fera donc sur ce critère et retiendra également la langue utilisée, si l'opérateur n'est pas à l'aise avec l'anglais. Comme le principe de fonctionnement reste identique, les lecteurs intéressés ne seront pas dépaysés.

Pour être utile, un "journal de trafic sur ordinateur" devra remplir les obligations exigées par l'administration... Pour être agréable, il offrira à l'opérateur des fonctions qui vont le seconder dans la gestion de sa station, de ses cartes QSL, des diplômes, etc. Les principales fonctions d'un "log" sont donc les suivantes :

- saisie d'un QSO avec entrée automatique ou manuelle de la date et de l'heure (ceci permet la saisie en temps réel ou différé... pour ceux qui ne sont pas à l'aise avec un clavier et ont besoin d'un peu de temps !) (photo 2) ;
- recherches sur critères (pays, indicatif, dates, etc.) ;
- gestion des cartes QSL en entrée et en sortie ;
- impression du journal de trafic ;
- impression des étiquettes ou des cartes ;
- suivi de la progression d'acquisition des critères d'obtention d'un diplôme ;

Peuvent s'ajouter :
- module de prévision de la propagation ou affichage ligne grise (photo 3) ;
- affichage d'une carte azimutale ou plane pour montrer l'emplacement du correspondant ;
- module de connexion au réseau packet, notamment pour le packet-cluster (infos DX en temps réel)... ou aux mêmes services via internet (Telnet) (photos 4 et 5) ;
- mode concours, avec saisie rapide des seules informations essentielles ;
- recherche dans les CD-ROM annuaires contenant la liste des radioamateurs du monde entier (photo 6) ;
- module de poursuite de satellites (photo 7) ;
- pilotage éventuel du transceiver pour le placer directement sur une fréquence et dans un mode donné ;
- gestion d'un TNC, pilotage de moteurs d'antennes, etc.

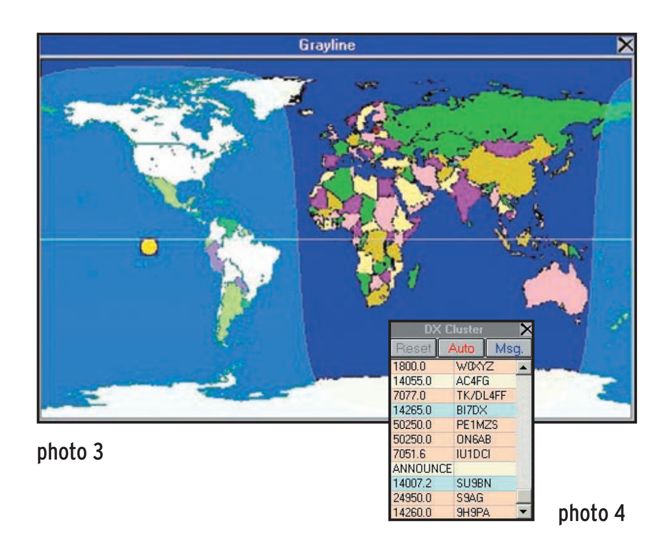


photo 3

photo 4

photo 5

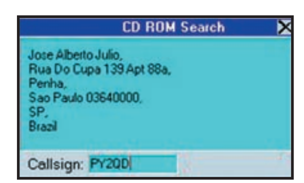


photo 6

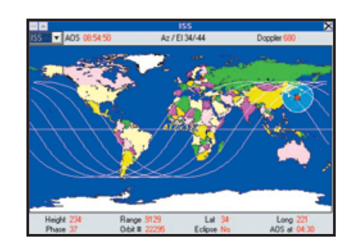


photo 7

Certains logiciels remplissent toutes ces fonctions. D'autres se limitent à quelques-unes. Seul l'utilisateur est à même de dire ce dont il a besoin et d'effectuer son choix en fonction.

Nous passerons rapidement sur l'installation du logiciel, qui suit une logique propre au système d'exploitation (en général, Windows sous toutes ses versions), pour examiner la phase de paramétrage.

Paramétrage

Une fois installé, le "log" requiert des informations essentielles telles que votre indicatif (qu'il reproduira sur les étiquettes de cartes QSL), votre emplacement géographique (qui pourra servir dans le module de calcul d'azimut et de distance, de locator, de prévision de propagation, de poursuite de satellites). L'emplacement géographique peut être connu du logiciel (au moins pour les grandes villes) qui le prélève dans une liste… ou introduit par l'opérateur sous forme de coordonnées géographiques (attention au respect du format sexagésimal ou décimal), voire de locator. Vous devrez également indiquer le décalage par rapport à l'heure universelle (1 heure en hiver, 2 en été) car, en principe, le "log" travaille en heure UTC (photo 8).

photo 8

Le logiciel vous demandera peut-être sous quel nom enregistrer le fichier qui contiendra les données, et le chemin correspondant (arborescence parmi les répertoires ou dossiers de l'ordinateur). Si le programme le permet et que vous travaillez sous Windows 9x ou XP, arrangez-vous pour enregistrer votre "log" dans le dossier "Mes documents", sous-dossier "Log" par exemple, de façon à le retrouver rapidement pour en effectuer des sauvegardes périodiques… rien n'étant plus désagréable que de perdre plusieurs mois, voire années de trafic, lors du crash (hélas probable plus le temps passe) d'un ordinateur !

Si le logiciel peut être interfacé à un TNC, à un transceiver, il faudra lui indiquer le port de communication (com1, com2, etc.) et les informations de vitesse, format et parité associées (photo 9).
On pourra aussi définir les formats d'impression des étiquettes, des listes (pour l'édition "papier" du journal de trafic). C'est une opération souvent fastidieuse, il faut s'efforcer d'utiliser des modèles standards pour les étiquettes, ceux-ci étant parfois connus du logiciel évitant ainsi de jongler avec les planches d'étiquettes.

Première saisie
La saisie peut être en partie automatique... notamment pour la date et l'heure, c'est l'un des avantages de ces logiciels. Dès la saisie de l'indicatif, certains logiciels affichent immédiatement des informations intéressantes:
- le pays concerné;
- distance et azimut du correspondant;
- zones WAZ ou ITU, continent;
- date du précédent contact s'il y a lieu;

sans oublier de rappeler les prénom et ville de l'opérateur contacté si vous aviez saisi ces informations lors d'un précédent QSO.
Il est alors facile... et plus sympa, de saluer le correspondant en l'appelant directement par son prénom (photo 10).
La grille de saisie, si elle est bien conçue, est rapidement remplie. Certains paramètres, comme le mode, le report, peuvent éventuellement être remplis par défaut. Personnellement, je remplis toujours le champ "report" avec un vrai RS ou RST, rarement avec un sempiternel 59 ou 599 sauf en cas de DX.
Parfois, on peut associer une "fiche" de renseignements complémentaires à chaque correspondant (j'aime y mettre les informations concernant sa station s'il me la décrit, voire un numéro UFT, son âge ou ses hobbies si on en parle pendant le QSO) détails que l'on retrouvera lors d'un éventuel contact dans le futur.

QSL
Les envois et réceptions de QSL sont grandement facilités par la tenue d'un "log" sur ordinateur. Lorsqu'on envoie des cartes, en direct ou par le bureau, il suffit de renseigner le champ correspondant en rappelant le QSO. De même, à réception d'une carte, on peut immédiatement cocher la case concernée dans le fichier. Cela permet de tenir à jour les QSL envoyées et reçues et facilite les statistiques.

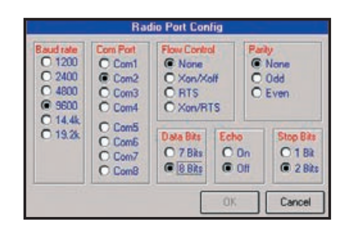


photo 9

Les fonctions de recherche
Pour être utile, un "log" doit permettre de retrouver rapidement un indicatif, ou dire si un pays a déjà été contacté, sur quelles bandes, dans quel mode, etc. Ceci s'effectue automatiquement lors de la saisie d'un QSO... ou plus tard, avec les fonctions de recherche. Ainsi, suivant le logiciel, il est permis de retrouver un contact, de savoir si on a reçu la QSL, etc.

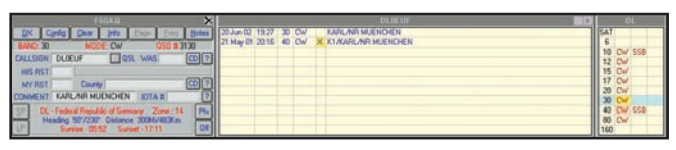


photo 10

Statistiques
Grâce au log informatisé, on sait au jour le jour où l'on en est: pays contactés, à contacter, sur quelles bandes, etc. Les chasseurs de diplômes apprécient grandement l'aide de l'ordinateur! Le logiciel présentera les résultats demandés sous forme de grille, voire d'histogrammes, le tout suivant l'imagination du programmeur (photo 11).

Mise à jour des bases de pays
Pour être efficace, un logiciel "log" doit pouvoir être mis à jour quand un nouveau pays (ou plutôt une nouvelle entité DXCC) est créé. Parfois c'est un préfixe qui change. Il est donc important de pouvoir intervenir sur le fichier qui sert de base de référence pour les pays (photo 12). En principe, il contient plusieurs informations:
- préfixe usuel;
- liste des préfixes alloués au pays par l'UIT;
- zones WAZ, ITU;
- parfois les grandes villes, etc.

C'est, en règle générale, un fichier texte que l'on peut facilement éditer pour le modifier. Je recommande d'en faire une copie de sauvegarde avant toute intervention!

Impression du log, des étiquettes
Personnellement, j'opte pour une impression mensuelle de mon "log", le logiciel utilisé le permettant: on sélectionne la période voulue (exemple, du 1er au 31 mai) et on imprime... C'est une solution pour compléter l'impression globale, année par année où les feuillets seront regroupés et agrafés pour satisfaire aux exigences légales.
Suivant le logiciel, il est possible d'effectuer ou non un tri lors de l'impression de listes: par dates, par ordre alphanumérique sur les indicatifs, etc.

DXCC - CW

Pfx	Country	Zone	160	80	40	30	20	17	15	12	10	6	Sat
A3	Tonga	32											
A4	Oman	21						C					
A5	Bhutan	22							C	C			
A6	United Arab Emirates	21					W		W				
A7	Qatar	21											
A9	Bahrain	21											
AC3/	Sikkim	22											
AC4/	Tibet	23											
AP	Pakistan	21											
BS7	Scarborough Reef	27											
BV	Taiwan	24							W				
BV/P	Pratas Island	24											
BY	Peoples Republic of	24					W		W				
C2	Nauru	31											
C3	Andorra	14				W							
C5	The Gambia	35											
C6	Bahamas	8					W						
All time Countries Worked			3	27	46	84	100	37	101	16	53	0	0
All time Countries Confirmed			0	15	18	37	54	15	37	9	22	0	0
Current Countries Worked			3	27	46	83	100	36	100	16	53	0	0
Current Countries Confirmed			0	15	18	36	54	14	37	9	22	0	0

All Time Countries = 392. 182 Countries worked, 101 are confirmed.
Current Countries = 334. 180 Countries worked, 100 are confirmed.

photo 11

L'impression des étiquettes se fera par lot, avant l'envoi au bureau. En règle générale, le logiciel dispose d'une fonction qui permet de désigner les étiquettes à imprimer grâce à un "flag" (un indicateur en informatique) qui est ensuite mis à zéro une fois la fonction réalisée. Quand on fait beaucoup de QSO, on apprécie d'avoir une sortie déjà triée des étiquettes, ce qui évite cette opération avant l'envoi au bureau.



photo 12

Fonctions annexes
Comme on le voit, cet article est déjà long. Il ne serait pas possible de détailler ici toutes les fonctions annexes qui permettent d'utiliser le logiciel pour piloter le transceiver, le TNC, les moteurs, prévoir la propagation, poursuivre les satellites, lire un CD-ROM annuaire, etc. Quelques illustrations donnent une idée des autres fonctions disponibles sur notre logiciel ayant servi d'exemple, "Logger".

A VOUS DE CHOISIR!

Notre but était de présenter les fonctions indispensables (celles qui ont été détaillées) de ce type de logiciel, nous espérons qu'il ait été atteint et que vous serez tentés par l'utilisation d'un logiciel de "log", parfois même en parallèle avec un "journal de trafic" sur papier.
Il ne vous reste plus qu'à interroger vos amis déjà convaincus des vertus d'un "log" informatisé, leur demander ce qu'ils pensent du logiciel qu'ils ont choisi, ses qualités et défauts et de profiter du shareware pour tester avant d'acheter.
Si le besoin s'en faisait sentir, nous pourrions publier, dans un prochain numéro, une liste aussi exhaustive que possible des logiciels disponibles dans ce domaine mais nous ne doutons pas que les radioamateurs, qu'ils soient connectés à l'internet ou non, communiquent entre eux et s'échangent ce genre d'informations!

Denis BONOMO, F6GKQ

LA METEOROLOGIE AVEC DAVIS

Les STATIONS METEOROLOGIQUES DAVIS offrent précision et miniaturisation, alliées à une technologie de pointe. Que vos besoins soient d'ordre professionnel ou privé, l'un de nos modèles vous offrira une solution pratique et souple.

6150 – VANTAGE PRO – Station météo de nouvelle génération conçue selon les toutes dernières technologies. Grand afficheur LCD de 90 x 150 mm rétro-éclairé avec affichage simultané des mesures de tous les capteurs, icônes, graphiques historiques, messages. Intervalle de mesure : 2,5 secondes. Algorithme sophistiqué de prévision prenant également en compte le vent et la température. Capteurs déportés à transmission radio jusqu'à 250 m (et plus avec relais). 80 graphiques et 35 alarmes disponibles sans ordinateur.
Mesures : •Pression barométrique •Prévisions •Températures intérieure et extérieure •Humidité intérieure et extérieure •Index de chaleur •Point de rosée •Phases de la lune •Pluviométrie avec cumul minutes, heures, jours, mois, années et tempêtes •Pluviométrie des 24 dernières tempêtes •Direction et vitesse du vent •Abaissement de température dû au vent •Heure et date •Heures des levers et couchers de soleil.
Avec capteur solaire optionnel : •Evapotranspiration journalière, mensuelle, annuelle •Intensité d'irradiation solaire •Index température-humidité-soleil-vent.
Avec capteur UV optionnel : •Dose UV •Index d'exposition UV.
6150-C – Station identique mais capteurs avec liaison filaire.

Icône désignant la donnée affichée sur le graphique.

Rose des vents à 16 directions avec direction instantanée du vent et direction du vent dominant.

Affichage de la direction du vent (résolution 1°) ou de la vitesse du vent.

Icône d'alarme pour 35 fonctions simultanées avec indicateur sonore.

Graphique des mini ou maxi des dernières 24 heures, jours ou mois. Environ 80 graphiques incluant l'analyse additionnelle des températures, précipitations, vents, pressions barométriques sans la nécessité d'un ordinateur.

Echelle verticale variant selon le type de graphique.

Message détaillé de prévision (environ 40 messages).

Indication de donnée instantanée ou mini/maxi pour les 24 derniers jours, mois ou années.

Icônes de prévision (soleil, couvert, nuageux, pluie ou neige).

Icône des phases de la lune (8 quartiers).

Affichage date et heure courante ou des mini/maxi ou heure des levés et couchés de soleil.

Flèche de tendance de variation de la pression barométrique à 5 positions.

Zone d'affichage fixe montrant en permanence les variations les plus importantes.

Zone d'affichage variable : •température interne ou additionnelle ou humidité du sol ; •humidité interne ou additionnelle, index UV ou arrosage foliaire ; •refroidissement dû au vent, point de rosée ou deux indices différents de chaleur.

Touches +/– facilitant la saisie.

Touches permettant le déplacement dans les graphiques ou affichage des mini/maxi.

Total mensuel ou annuel des précipitations, taux de précipitation, évapotranspiration ou intensité d'irradiation solaire.

Icône parapluie apparaissant lorsqu'il pleut.

Pluviométrie journalière (ou précipitation pendant la tempête en cours).

NOUVEAU

7425EU – WEATHER WIZARD III

- Température intérieure de 0 à 60°C
- Température extérieure de -45 à 60°C
- Direction du vent par paliers de 1° ou 10°
- Vitesse du vent jusqu'à 282 km/h
- Vitesse du vent maximum mesurée
- Abaissement de température dû au vent jusqu'à -92°C, et abaissement maximum mesuré
- Alarmes température, vitesse du vent, chute de température due au vent et heure

Options
- Relevé journalier et cumulatif des précipitations en utilisant le pluviomètre

Wizard III

7440EU – WEATHER MONITOR II

- Température intérieure de 0 à 60°C
- Température extérieure de -45 à 60°C
- Direction du vent par paliers de 1° ou 10°
- Vitesse du vent jusqu'à 282 km/h
- Vitesse du vent maximum mesurée
- Abaissement de température dû au vent jusqu'à -92°C, et abaissement maximum mesuré
- Pression barométrique (avec fonction mémoire)
- Taux d'humidité intérieur + mini-maxi
- Alarmes température, vitesse du vent, chute de température due au vent, humidité et heure
- Alarme de tendance barométrique pour variation de 0,5 mm, 1,0 mm ou 1,5 mm de mercure par heure
- Eclairage afficheur

Options
- Relevé journalier et cumulatif des précipitations en utilisant le pluviomètre
- Taux d'humidité extérieure et point de rosée en utilisant le capteur de température et d'humidité extérieures

Monitor II

CARACTERISTIQUES COMMUNES Wizard III, Monitor II

- Températures mini-maxi
- Tous les mini-maxi enregistrés avec dates et heures
- Pendule 12 ou 24 heures + Date
- Dimensions 148 x 133 x 76 mm

Fonctions supplémentaires
- Données visualisées par "scanning"
- Lecture en système métrique ou unités de mesure américaines

- Alimentation secteur et sauvegarde mémoire par pile
- Support de fixation réversible pour utilisation sur un bureau, une étagère ou murale

Options
- Mémorisation sur ordinateur, analyse et tracés de courbes en utilisant Weatherlink

— Catalogue DAVIS sur demande —

MR •0101•C



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - Minitel : 3617 code GES
http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. NORD : 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Tombelaine EU-156 : des troupeaux, des guides et... Juliette

A peine 3 mois après notre expédition sur les Minquiers (cf. MHz n°233), nous voilà repartis pour une nouvelle aventure : l'île de Tombelaine. Sans le savoir, nous allons plonger dans un univers de légendes, de mystères et d'histoire. Nous pensons même avoir vu un lutin sortir des brumes matinales de la baie.

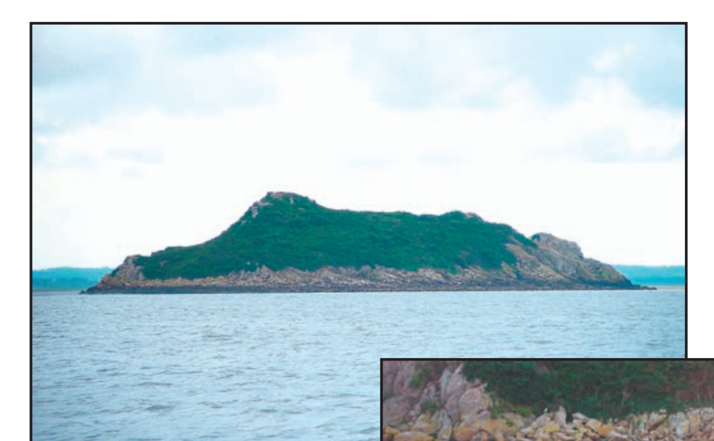
L'îlot de Tombelaine est le IOTA de métropole le plus recherché. Cela motive pour se rendre sur ce rocher granitique situé au milieu de la baie du Mont Saint-Michel. La démarche est toujours la même : Franck F5JOT, recueille les infos pour les autorisations et le transport, Daniel F5LGQ avec ses talents de négociateur, met tout cela en forme.



La traversée.

C'est ainsi que nous nous retrouvons vendredi 2 août au Bec d'Andaine. Cette date n'est pas le fruit du hasard. Pour rester sur l'île, il faut être en dehors de la période de nidification, c'est-à-dire après le 14 juillet et il fallait un petit coefficient de marée pour installer les stations sur la plage, qui alors ne se recouvre pas.

Nous faisons la rencontre d'Hubert Célestin, l'un des derniers pêcheurs de la baie, un ancien terre-neuva. En deux temps et trois mouvements le tracteur est chargé. Si, si le tracteur ! Notre traversée de la baie commence avec ce véhicule pour rejoindre, sur le bord de l'estuaire de la Sée et de la Sélune, deux bateaux de l'association de sauvetage dont Hubert à la responsabilité. Avec ses amis, venus en renfort, les deux bateaux sont chargés presque encore plus vite que le tracteur et la traversée se fait sans problème.



Tombelaine à marée haute.

Une fois sur l'île, le campement se met rapidement en place. Mais s'installer sur une plage de sable pour passer deux nuits, ce n'est pas si simple car il n'y a aucun point de fixation pour les tentes et les antennes. Alors nous improvisons, pour les stations, deux igloos avec des parasols recouverts d'une grande bâche en plastique maintenue au sol par des pierres. C'est précaire, mais ça permet de se protéger du froid et du vent, heureusement resté faible. Quand aux antennes, les mâts-canne à pêche sont fixés sur des cornières de 1,50 m, en alu, enfoncées dans le sable. Des fers à béton de 50 cm servent de fixation pour l'extrémité des antennes en V-inversé.

Le campement.

Le trafic, vendredi après-midi, est laborieux. Pas de propagation. De plus, les antennes qui fonctionnaient si bien aux Minquiers réagissent bizarrement. Le sable ne doit pas être innocent dans tout cela, puisqu'il se glisse partout dans les raccords de coax.

Après une nuit de sommeil entrecoupée par le bruit de la marée qui monte et les cris des goélands, le trafic reprend. La propagation revient samedi après-midi et les pile-ups commencent à être fournis. Nous arrivons à faire tourner deux stations en même temps. Ce n'est pas pour autant que le troisième opérateur se tourne les pouces !

Sans le savoir, nous nous sommes placés juste sur le passage des troupeaux. Les plus petits sont constitués de 3 ou 4 individus, mais il y en a des gros de 40 à 50 têtes. Chaque troupeau a bien sûr son guide, comme Patrick Pibouin, l'un des meilleurs pour vous faire découvrir les secrets de la baie. Bizarrement, la transhumance se fait toujours d'est en ouest, vers le Mont, et à chaque passage nous surveillons que personne ne se prenne les pieds dans les câbles car ce sont des troupeaux de touristes. A chaque nouveau groupe, les questions fusent "C'est quoi tout ce matériel ?" "C'est une opération commando ou scientifique ?" "Un concours de pêche ?" Et voici l'opérateur resté "libre" parti pour expliquer la radio d'amateur, le diplôme IOTA, le pourquoi de notre présence. Un nouveau groupe se présente et il recommence. Comme action de promotion de notre activité, ça marche du tonnerre. Nous aurions du mettre un stand du REF avec une buvette !

Et puis soudain, sortie de nulle part, apparaît un lutin. Une



Franck et les touristes de passage.



Franck, Juliette, Daniel.

petite bonne femme, d'environ 1m60, le sac à dos bien arrimé, une canne dans une main, un bâton dans l'autre, se trouve face à nous. Surprise ? elle non, mais nous trois oui ! "Bonjour, je me nomme Juliette, je vous vois depuis hier et je me demandais : qui sont ces êtres étranges, pieds nus, coiffés comme des extra-terrestres, qui parlent une drôle de langue ? Donc j'ai franchi le pas et je viens aux nouvelles".

Effet de surprise passé, nous quittons les casques, micros et radio, sortons de l'abri et Daniel, avec sa verve habituelle explique à notre visiteuse qui nous sommes et ce que nous faisons.
Juliette, ses yeux bleus couleur d'un ciel d'été, écoute, questionne, nous regarde l'un après l'autre en souriant, mais, pas de ce sourire qui semble dire "je crois que ce sont des fadas", non, un sourire d'une grande gentillesse, de quelqu'un qui comprend la passion que nous avons et qui semble participer à notre plaisir.

Quand Daniel se tait, Juliette ne dit rien non plus. Juste quelques mots "C'est très bien, merci, au revoir". Elle s'en va dans le brouillard. Nous nous regardons tous les trois et retournons à nos QSO.

Dimanche matin, il fait toujours froid et même un peu de pluie. Soudain, Juliette est là, devant nous. "J'ai pensé que vous aviez froid, je vous ai fait un café et j'ai aussi les croissants". Nous ne savons quoi dire. "Vous avez des tasses au moins ?". Quatre timbales et il faut insister pour que notre visiteuse nous accompagne. Il est 10h00 et Juliette parle, parle de l'île de Tombelaine, du Mont Saint-Michel, de la baie, des rivières et des oiseaux, des poissons, des pêcheurs, de tout.

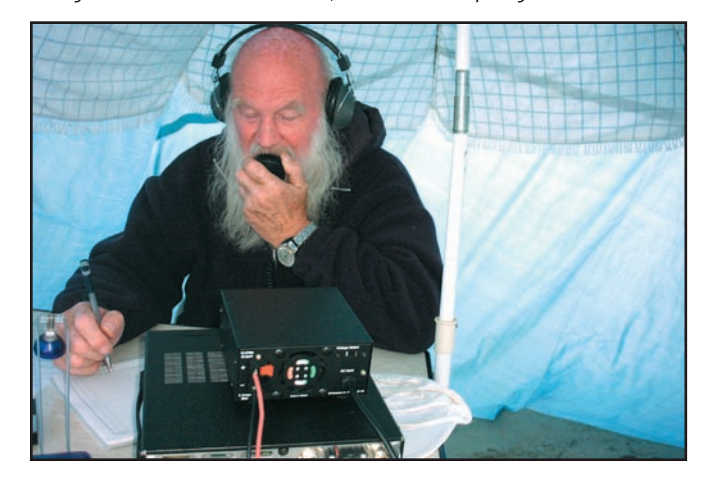
Il est 12h30. Daniel, Franck et Claude n'ont pas dit un mot. Sous le charme.
Il nous faut déjeuner, le bateau nous reprend à 16h00. "Juliette, nous vous invitons" "Non Merci, je ne veux pas vous déranger". Il faut insister et enfin, elle s'assied. "Je ne bois que de l'eau, nous dit-elle, sauf le dimanche, quelques gouttes de vin". Ca tombe bien, c'est dimanche.



F5LGQ, le Guide et le tracteur !

Et notre amie parle et nous sommes au Moyen-Age, au 18ème siècle, au 19ème, il n'y a qu'à se laisser bercer par les mots. C'est ainsi que nous apprenons que "Tumba-lene" est le vocable le plus ancien. Lene signifiant en celte, une jeune fille. "Tumba Helenae" désignerait la tombe d'Hélène, princesse de Bretagne enlevée par un géant, lui-même tué plus tard par le roi Arthur. Pendant la guerre de Cent Ans, les Anglais y construisirent une forteresse qui devint une base pour lancer leurs attaques contre le Mont Saint-Michel. Le huguenot Montgomery en fit son repaire pendant les guerres de religion et y aurait battu fausse monnaie. Devenues la propriété de Fouquet, les fortifications furent démantelées par ordre de Louis XIV, après la disgrâce du surintendant.

Soudain, "Oh, il est 14h00 et je vais me faire prendre par la marée". Vite, le sac à dos, la canne, le bâton de marche, un au revoir souriant et les yeux bleus qui se posent une dernière fois sur chacun de nous et voilà Juliette partie de son pas rapide et sûr, qui se joue du sable, de la vase et des galets. Nous la regardons s'éloigner, petite silhouette dans cette immensité de sable dont elle connaît chaque grain.



Claude F6CKH.

Merci Juliette pour le plus beau contact de cette expédition à Tombelaine, nous vous enverrons une QSL, promis !

Si un jour vous allez dans la baie de Saint-Michel et que vous croisez une petite bonne femme, aller comme un ado, avec des yeux bleus, c'est Juliette, notre amie. Elle a 71 ans et nous pensons à elle.
Dites-lui bonjour pour nous. Elle vous dira le reste !

Franck F5JOT
et Claude F6CKH

Garde à vous, repos !
Portes ouvertes au 58ème RA de Douai
et visite du Radio-Club F6KOJ

Pour la énième fois, les portes du 58ème Régiment d'Artillerie de la ville de Douai se sont ouvertes, les 22 et 23 juin 2002. Créé à Bordeaux en 1910, le 58ème RA participe à toutes les batailles de la guerre 14/18. En 1923, il est dissous; en 1939, il est recréé à Chambéry, au sein de la 27ème Division d'Infanterie Alpine; il s'illustre avec celle-ci en 1940 au Grand Morin. Réformé en 1970 à partir du 458ème GAAL issu du 408ème RA, fort de ses 900 militaires, il stationne au Quartier Corbineau à Douai et est affecté à la défense sol-air à basse et très basse altitude.

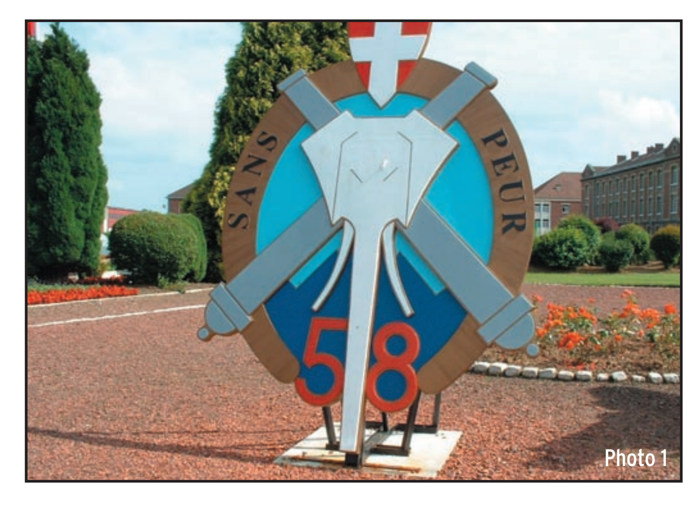
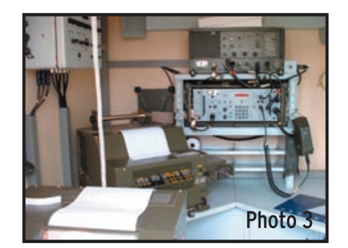


Photo 1

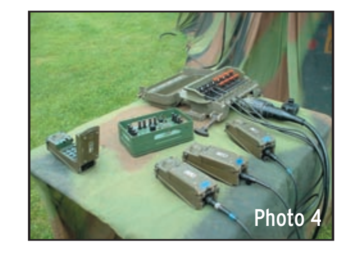
Un grand nombre de visiteurs est venu rendre hommage à ce régiment, qui sera dissous à l'été 2003. Les militaires ont déployé tous leurs efforts pour accueillir, dans de très bonnes conditions, les civils. Un matériel important était sorti. On pouvait y voir: des véhicules de tir AMX 30, des postes de tir Mistral, des canons et d'autres véhicules à roues et surtout un poste entier de télécommunications avec une forêt d'antennes verticales et directives (photo 2), tout cela fonctionnant entre 225 à 900 MHz, émissions cryptées, bien entendu, secret défense oblige !


Photo 3

Un gradé donnait toutes les explications nécessaires, entre autres le temps de montage de l'ensemble du PC, qui est d'une heure pour six heures de stationnement, pour ensuite être démonté afin de ne pas se faire repérer. Explications également sur le système RITA "Réseau Intégré de Transmissions Automatiques", qui a été conçu pour satisfaire les besoins en télécommunications dans les domaines de la téléphonie, de la télégraphie, de la transmission d'images et de la transmission de données informatiques (photos 3 et 4).

Une exposition de maquettes d'engins militaires, de soldats de plomb, de casques militaires de tous pays, faisait l'admiration des enfants (photo 5). Diverses activités étaient proposées, telles que des balades en VAB, en moto, de l'escalade pour les gosses, tout cela dirigé par des militaires (personnels masculins et féminins) avec leurs treillis flambants neufs.

Mais le clou de ces deux journées a été sans doute, la visite du Radio-Club F6KOJ qui existe depuis 1982. Situé


Photo 4

dans un des bâtiments de la caserne, il est dirigé par son responsable, F5JNR, l'Adjudant-Chef Christian Duchossois, dans l'armée depuis 1972.


Photo 2


Photo 5

Dans une salle de F6KOJ, Christian a installé, pour la circonstance, une exposition représentant sa passion, celle de la restauration d'anciens postes radio (photo 6). Il a su redonner vie à toute une belle collection de ces "TSF à papa", sur lesquels nous tendions l'oreille lorsque nous étions mômes. Tous ces postes, des années galène aux années 50, étaient présentés avec leur nom, en parfait état de marche car Christian passe des heures et des heures à les retaper. Il est fier de mettre en marche, pour chaque visiteur, un récepteur à 3 lampes de type réaction, du constructeur CSF, gamme de fréquence GO/MO/PO en modulation d'amplitude, une des merveilles de sa collection (photo 7). Bien évidemment si, par hasard, vous retrouvez dans vos greniers un vieux poste TSF, faites un don à Christian, je crois qu'il le mérite, car son petit musée est une des mémoires vivantes de nos parents et grands-parents.


Photo 6


Photo 8

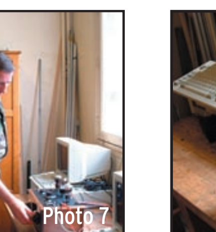
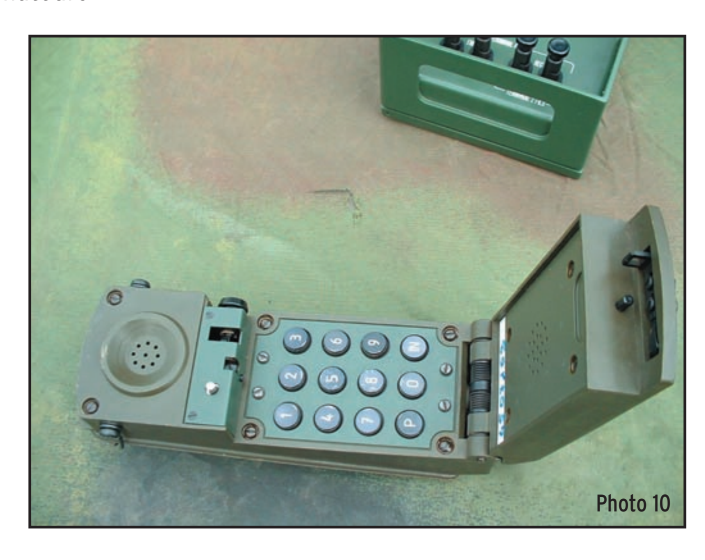

Photo 7


Photo 9


Photo 10

F5JNR est aussi un as de la CW, et les visiteurs ont pu le voir trafiquer à très grande vitesse sur les bandes décamétriques.

Pour récompenser les radioécouteurs et radioamateurs venus au radio-club, Christian leur a offert un diplôme intitulé "Souvenir des Portes Ouvertes du Radio-Club F6KOJ".

Cette opération "portes ouvertes" nous aura donc donné la possibilité de voir du matériel radio d'hier et d'aujourd'hui (photos 9 et 10) !

Dany, F16678
(Ex F11ALK)

Carnet de trafic

Vos infos, avant le 1er de chaque mois (pour le mois suivant) à :
MEGAHERTZ magazine - BP 88 35890 LAILLÉ • Tél. 02 99 42 52 73
Fax 02 99 42 52 88 • Mail : redaction@megahertz-magazine.com
Auteur de la rubrique : Maurice CHARPENTIER, F5NQL (e-mail en fin de rubrique)

Concours HF

CALENDRIER DES CONCOURS HF *(NOVEMBRE 2002)*

Date	Heure UTC	Concours	Mode
2	06-10 et 14-18	IPA Radio Club Contest	CW
3	06-10 et 14-18	IPA Radio Club Contest	SSB
3	1500 - 1700	High Speed Club CW Contest	CW
3	1100 - 1700	DARC 10 m Digital Contest“Corona”	DIGI
2- 3	1200 - 1200	Ukrainian DX Contest	CW/SSB/RTTY
8-10	2300 - 2300	Japan International DX Contest	Phone
9-10	0000 - 2359	Worked All Europe DX-Contest	RTTY
9	1800 - 2400	Anatolian ATA PSK31 Contest	PSK31
9-10	1200 - 1200	OK/OM DX Contest	CW
15	1600 - 2200	YO International PSK31 Contest	PSK31
16-17	1200 - 1200	LZ DX Contest	CW
16-17	1600 - 1600	Carnavales de Tenerife	SSB
16-17	1800 - 0700	All Austrian DX Contest 160 m	CW
16-17	2100 - 0100	RSGB 1.8 MHz Contest	CW
16	15-17 et 18-20	EUCW Fraternizing CW QSO Party	CW
17	07-09 et 10-12	EUCW Fraternizing CW QSO Party	CW
23-24	0000 - 2400	CQ WW DX Contest	CW
23-24	0000 - 2359	CQ WW SWL Challenge	CW

RÈGLEMENTS DES CONCOURS

OK/OM DX CONTEST

1) Mode :
CW

2) Bandes :
160 à 10 mètres, bandes WARC exclues.

3) Catégories :
- a) Mono-opérateur toutes bandes (SOAB)
- b) Mono-opérateur, mono-bande (SOSB)
- c) Mono-opérateur - QRP (Toutes bandes uniquement)
- d) Multi-opérateurs, un émetteur (MOST)
- e) SWL
- L’usage du DX cluster est autorisé pour toutes les catégories.

- Un mono-opérateur peut soumettre plusieurs logs ; ex. un log mono-opérateur 20 m et un log mono-opérateur 40 m.

- Pour les multi-opérateurs, la règle de 10 minutes sur une bande après changement s’applique, sauf pour récupérer un nouveau multiplicateur (aller & retour).

4) QSO :
Les non OK/OM, contactent les stations OM/OL/OK exclusivement ; une même station est contactée une fois par bande.

5) Echange :
- OK/OL/OM : RST + district (ex. 599 BPZ)

- Tous les autres : RST + n° de QSO à partir de 001

6) Multiplicateurs :
Districts par bande

7) Points QSO :
Les stations EU comptent 1 point par station OK/OL/OM Les stations non EU comptent 3 points par station OK/OL/OM

8) Score :
Total des points QSO de toutes les bandes multiplié par le total des multiplicateurs de toutes les bandes.

9) SWL :
Chaque QSO enregistré - date, UTC, bande, indicatif OK/OL/OM, district, indicatif du correspondant non OK/OL/OM, compte 1 point.

Les multiplicateurs sont les districts OK/OL/OM. Un même district est compté une fois pour toutes sans tenir compte des bandes.

10) Logs :
a - Les logs comprennent : date, heure UTC, bande, indicatif, échanges reçu et transmis, multiplicateur la première fois, points.

b - Les logs sont triés en ordre chronologique ; les stations toutes bandes ne produisent qu’un seul log ; les stations mono-bande produisent un log par bande.

c - Un récapitulatif précise le nom, l’adresse et l’indicatif du concurrent en majuscules et sa signature, ainsi que le détail du score, le descriptif de l’équipement, la puissance etc., accompagne chaque log.

d - Les logs informatisés sont au format plein texte ASCII. Les fichiers sont nommés “indicatif.log” et “indicatif.sum” ; les fichiers Cabrillo sont appréciés.

11) Adresse Postale :
Martin Huml, OK1FUA
Radioamater Magazine
Vlastina 23
161 01 PRAHA 6
CZECH REPUBLIC
E-mail (très recommandé) :
OKOMDX@radioamater.cz

12) Limite d’envoi
Poste ou e-mail :
15 décembre 2002.

13) Pénalités :
Des pénalités égales au double des points QSO sont appliquées si le contact indiqué n’apparaît pas dans le log du correspondant. Au delà de 10% de pénalité, il y a disqualification.

DARC 10 M DIGITAL CONTEST “CORONA”

1) Participants :
Tous, émetteurs et SWL.

2) Modes :
RTTY, Amtor, Pactor, Clover et PSK31 ; seul le 1er QSO compte comme multiplicateur.

3) Bandes :
10 m - Plan de bande IARU - 28050 - 28150 kHz.

4) Appel :
CQ Corona Test.

5) Echange :
RST + n° de QSO à partir de 001.

6) Multiplicateurs :
- Chaque contrée WAE et DXCC.
- Chaque zone d’indicatif JA, W, VE.

7) Points :
Chaque QSO compte 1 point.

8) Score :
Somme des points QSO par le nombre de multiplicateurs.

9) Logs :
Les logs comprennent :
Le log : bande, date, heure UTC, échange envoi et réception, locator, points et multiplicateurs.
Le récapitulatif : nom, prénom, adresse complète, indicatif, détail du score et catégorie.

10) Envoi :
Dans le mois qui suit le concours (date de la poste).

11) Adresse postale :
Werner Ludwig, DF5BX
P O Box 1270 D-49110
GEORGSMARIENHUETTE
GERMANY
E-mail : df5bx@darc.de

EUCW FRATERNIZING CW QSO PARTY

Ce concours, ouvert à tous, est organisé par l'European CW Association, qui regroupe une quarantaine de clubs de CW. Pour être admis à l'EUCW, un club doit avoir au minimum 100 membres. L'EUCW est présidée à ce jour par Oscar, ON5ME.

1) Dates, Heures et Fréquences :
16 nov. 2002 :
1500-1700 UTC : 7010-7030 kHz
et 14020-14050 kHz
1800-2000 UTC : 3520-3550 kHz
et 7010-7030 kHz
et 17 nov. 2002 :
0700-0900 UTC : 3520-3550 kHz
et 7010- 7030 kHz
1000-1200 UTC : 7010-7030 kHz
et 14020-14050 kHz

2) Participants :
Tous, licenciés et SWL.

3) Classes :
A : Licenciés d'un club EUCW RP moins de 5 W.
B : Licenciés d'un club EUCW plus de 5 W.
C : Autres stations quelle que soit la puissance.
D : SWL.

4) Report :
Classes A et B : RST/QTH/prénom/Club/n° de membre : ex 599/AUXERRE/Maurice/GTC117
Classe C : RST/QTH/prénom/NM (= non membre)
Classe D : Informations sur les deux stations

5) Clubs EUCW (au 30/06/02) :
AGCW-DL, B-QRP, BTC, CFT, CTCW, CWAS, EA-QRP-C, EA-QRP, EHSC, FISTS, FOC, G-QRP, HACWG, HCC, HSC, HTC, INORC, I-QRP, MCWG, OE-CW-G, OHTC, OK-QRP, SCAG, SHSC, SPCWC, TFC, RTC, UCWC, UFT, U-QRQ-C, VHSC, 3A-CWG, 9ACWG, GTC, YLCWG.

6) Appel :
CQ EUCW TEST

7) Score :
Classes A, B, C : 1 Pt par QSO avec sa propre contrée DXCC.
3 Pts avec autre pays européen DXCC.
Classe D : 3 Pts par report complet. Les stations ne sont enregistrées qu'une fois par bande et par jour.

8) Multiplicateurs :
Chaque club EUCW par jour et par bande.

9) Diplômes :
Au premier de chaque classe.

10) Logs :
Logs standards au plus tard le 31 décembre, par poste (Manager collectionneur de timbres).

11) Manager :
Günther Nierbauer, DJ2XP
Illinger Strasse 74
D-66564 OTTWEILER/SAAR
GERMANY

JAPAN INTERNATIONAL DX CONTEST SSB

Objectif : Contacter un maximum de stations japonaises dans les différentes préfectures et îles JD1.

1) Durée du concours :
Le concours dure 48 heures ; la durée est limitée à 30 heures par concurrent. Les périodes d'arrêt sont supérieures à 60 minutes et clairement indiquées sur le récapitulatif.

2) Mode & Bandes :
SSB : 3.5/7/14/21/28 MHz (stations JA sur 3747-3754, et 3791-3805 kHz, QSX possible)

3) Catégories :
3-1. Mono-opérateur plus de 100 W.
Multi-bandes
Mono-bande
3-2
Mono-opérateur moins de 100 W.
Multi-bandes
Mono-bande
3-3
Multi-opérateurs
3-4
Maritime Mobile

Pour toutes les catégories :
- Usage du DX cluster autorisé (on peut s'annoncer).
- Les stations mono-opérateur peuvent changer de bande à leur gré.
- Pour les multi-opérateurs, la règle des 10 minutes s'applique, sauf pour enregistrer un nouveau multiplicateur (aller et retour).
- Les stations MM sont classées à part mais ne peuvent prétendre à récompense.

4) Echanges :
Stations JA : RS + Numéro de Préfecture (1 à 50)
Autres : RS) + numéro de zone CQ.

5) Points :
Contacts avec stations JA :
- 3.5/3.8 MHz 2 points
- 7, 14 et 21 MHz 1 point
- 28 MHz 2 points
Un seul QSO avec la même station par bande ; pas de cross-band ni répéteurs).

6) Multiplicateurs :
Pour les non JA : Nombre de différentes préfectures par bande plus Ogasawara (JD1), Minami-Torishima (JD1) et Okino-Torishima (Maximum 50 par bande).

7) Score :
Le score final est le nombre total de points QSO multiplié par le nombre total de multiplicateurs.

8) Instructions pour les logs :
8-1 : Heures en UTC.
8-2 : Echanges complets (envoyés et reçus).
8-3 : Indiquer uniquement les nouveaux multiplicateurs.
8-4 : Doubles clairement identifiés et valorisés à "0".
8-5 : Logs électroniques :
Disquettes : 3.5" compatibles MS DOS, avec récapitulatif, fichier ASCII .
8-6 : Un log séparé par bande.
8-7 : Le sommaire indique le détail du score, la catégorie, le nom et le prénom, l'adresse, l'indicatif, en lettres majuscules. Ce sommaire est signé avec attestation d'avoir respecté les règles de sa propre licence.
8-8 : Les 18 heures d'arrêt minimum sont mentionnées sur le sommaire.
8-9 : Feuille de détrompage s'il y a plus de 200 QSO (indicatifs en alphanumérique).
Si log électronique, la feuille de contrôle est obligatoire au-delà de 200 QSO sur une bande ou 500 QSO au total.

Le format CABRILLO est fortement recommandé pour les logs électroniques.

9) Plaques et diplômes :
Des plaques sont attribuées aux principaux vainqueurs dans la limite des parrainages. Des diplômes sont également attribués.

10) Diplôme spécial :
Quiconque a contacté les 47 préfectures dans le concours peut prétendre au diplôme spécial. Une demande spéciale indiquant les indicatifs, heures UTC, bande dans l'ordre des Préfectures est jointe à la demande. Ce diplôme est gratuit.

12) Envoi des logs :
Le log et le sommaire, accompagnés d'un IRC et d'une enveloppe SAE pour l'envoi des résultats, sont adressés avant le 31 décembre à :

JIDX "PHONE/LFCW/HFCW" Contest
c/o FIVE-NINE MAGAZINE
P O Box 59 - Kamata
TOKYO 144 - JAPAN
Le mode d'envoi des logs par e-mail est disponible à :
http://jzap.com/je1cka/jidx/jidxelog-e.html

RAPPEL!

Dernier week-end de novembre, ne pas oublier le CQWW CW (Règlement dans MEGAHERTZ du mois d'octobre). A ce propos, voici un rectificatif concernant l'envoi des logs, reçu de Jacques, F6BEE, *membre du comité de concours du CQWW.*

"Ce n'est pas CQ WW qui a refusé les disquettes, mais l'ARRL qui a été beaucoup plus stricte et rapide pour imposer les logs électroniques et au format Cabrillo.
Cela dit, vous pouvez me croire, il y a des formats de logs impensables qui arrivent et pour un contest tel que le CQ WW avec plus de 3000 logs par partie, ça fait un boulot monstre, rien que pour tous les aligner avant le passage à la moulinette. La solution Web est de loin la plus rapide et pratique, on peut vérifier ce qui est arrivé sur le site, et en plus il y a par la suite les rapports UBN, fort utiles et intéressants. On y voit aussi des choses effarantes parfois ! ".

Merci Jacques, F6BEE.
Bref contrairement à notre information parue le mois précédent, si vous n'êtes pas connecté Internet, vous pouvez toujours envoyer vos logs par poste, sous forme de disquettes ; le format Cabrillo (Hyper texte, comportant tous les éléments nécessaires à la correction en direct), est de toutes manières le fichier à recommander, qu'il soit expédié par Web ou sur disquette.
Le règlement complet est disponible à :
http://www.cqww.com/

RESULTATS DES CONCOURS PAYS FRANCOPHONES ET AUTRES STATIONS FRANÇAISES

Dans l'ordre : POUR TOUTES LES CATÉGORIES : INDICATIF, BANDES (A=TOUTES), SCORE, QSO, ZONES, PAYS ET ÉVENTUELLEMENT OPÉRATEUR ET OBSERVATIONS. LES INDICATIFS PRÉCÉDÉS D'UNE "°" SONT EN BASSE PUISSANCE.

CQWW CW 2001 *(Source : CQ America Septembre 2002)*

Mono-opérateurs :

QUEBEC						
VE2AYU	A	1 618 232	1621	92	315	
°VE2AWR	A	902 627	1103	79	262	
°VE2XAA	A	164 486	326	61	156	
°VA2FFE	A	94 188	324	43	98	
°VE2OWL	A	3 536	40	8	155	
REPUBLIQUE DOMINICAINE						
HI9/F6AUS	A	1 377 060	2767	75	220	
MARTINIQUE						
FM5GU	28	977 976	3049	35	106	
MADAGASCAR						
5R8HD	21	1 378 533	2953	39	130	**KD6WW/** (1)
MAROC						
CN2JS	A	8 569 470	4946	137	465	**F6BEE/** (2)
°CN8YR	A	1 313 434	1954	59	195	
MAURICE						
°3B8/LA7MFA	**A**	2 162 451	2052	107	282	
REUNION						
°FR5FD	A	3 263 958	2052	107	282	
TUNISIE						
3V8BB	A	10 812 725	5862	159	526	**YT1AD/** (3)
LIBAN						
OD5/OK1MU	**A**	261 024	990	20	76	(4)

(1) 1er Monde 15 m. **(2)** 10e monde **(3)** 2e Monde
(4) 2e Monde 80m

VIETNAM						
°3W2ER	A	946 050	1524	88	230	**G4ZFE**
°3W2LWS	A	232 408	525	66	143	**WA1LWS**
°XW9SW	21	351 392	1267	32	107	**SM5MX**
BELGIQUE						
°OQ4CAS	A	838 530	1177	91	294	
°ON4XG	A	366 706	706	75	266	
°ON9CLV	A	77 973	299	46	95	**SM0ELV**
°ON6LY	A	28 899	206	39	132	
°OQ5HY	A	26 499	153	36	85	
°ON5JD	A	21 252	138	36	88	
°ON4CHK	A	7 407	100	16	33	
°OQ4KVA	A	5 301	88	15	42	
°OQ6TJ	28	35 074	249	17	54	
°OQ1TH	21	403 701	1396	36	123	**ON5UM**
°OQ6CW	21	163 250	802	34	80	
°OQ6NR	3.5	107355	1130	15	70	**ON4RU/** (4)
FRANCE Métropolitaine						
F5RZJ	A	1 318 488	1660	124	424	
F5TNI	A	1 047 242	1694	110	324	
F6IRA	A	621 576	1264	93	363	
F5RAB	A	825 365	1089	95	336	
F6HWU	A	671 429	1017	79	262	
F8BQQ	A	330 921	850	70	179	
F2AR	A	238 680	542	57	203	
F6GQO	A	102 172	335	46	132	
F6DZD	A	98 640	389	40	140	
F5OIH	3.5	57 057	656	15	62	
F6CWA	1.8	45 504	528	14	65	
°F5JBR	A	1 527 938	1651	100	399	
°F8BPN	A	1 109 375	1837	84	271	
°F5PHW	A	1 019 110	1348	94	352	
°F6FTB	A	1 002 540	1327	89	345	
°F5ICC	A	869 316	1142	77	316	
°F5NQL	A	602 932	1200	82	304	
°F5VV	A	510 048	890	70	238	
°F5UKL	A	414 750	1275	59	178	
°F5OIU	A	395 560	718	76	265	
°F5YJ	A	312 000	696	67	253	
°F5SGI	A	283 080	548	69	211	
°F5JLV	A	264 410	596	100	132	
°F8AWQ	A	132 010	465	50	165	
°F6FJE	A	131 098	341	57	145	
°F5RPB	A	102 054	328	46	137	
°F/G3VQO	A	15 096	110	28	74	
°F5JDG	A	4 825	77	13	46	
***F6IIE**	28	102 676	389	31	102	
°F5LJY	28	58 860	258	28	80	
°F5TGR	28	100	84	17	44	
°F8PDR	21	127 602	509	32	107	
°F5JY	21	109 263	495	28	93	
°F5MMX	7	52 500	702	16	54	
LUXEMBOURG						
LX4B	28	343 940	1274	31	114	**OH2PQ**
°LX1JH	A	123 768	387	50	165	
SUISSE						
HB9FBS	A	853 200	1683	78	238	
HB9CIC	A	351 945	833	71	226	
°HB9ARF	A	1 578 564	1735	100	368	
°HB9DCM	A	1 011.690	1383	91	314	
°HB9DOT	A	295 656	743	59	232	
°HB9IAL	A	95 956	743	59	232	
°HB9CBR	28	97 695	389	26	91	
°HB9DDE	28	12 354	139	14	44	
°HB9CPS	7	6 223	86	9	40	
NOUVELLE CALEDONIE						
°FK8GM	A	55 380	166	52	90	

(4) 3ème Europe, 80 m.

QRP

FY5FY	A	1 985 941	2380	81	256	2e Monde
F5IQJ	A	78 579	386	51	110	
F5PBL	A	57 900	300	32	118	
HB9DOZ	A	28 224	236	31	95	
OQ7CC	A	25 498	220	27	95	
FM5CW	14	36 242	199	16	61	
F5LEN	14	31 078	258	19	63	

Assistés

BELGIQUE

OQ1T	A	3 435 105	2505	150	559	ON4UN
OT1A	A	1 097 911	1285	123	370	ON7CC
ON4AEK	A	134 487	1088	33	120	
OT1L	7	389 774	1637	35	119	ON4AKL
ON4ATW	3.5	116 280	890	21	81	
ON4WW	1.8	81 171	824	15	72	

FRANCE Métropolitaine

F5RBG	A	325 728	681	60	201
F5LMJ	21	80 460	145	40	113

SUISSE

HB9FAP	A	2 013 903	1766	145	476
HB9HFN	A	48 960	145	40	113

Multi-opérateurs, un émetteur

NATIONS UNIES – GENEVE

4U1ITU	A	5 890 503	5180	147	554

BELGIQUE

OT1P	A	1 828 684	2241	127	429

FRANCE Métropolitaine

TM5C	A	8 926 542	5356	176	654	14e Monde
TM2Y	A	6 823 485	4507	171	624	
TM0DX	A	3 115 980	3214	139	491	
F6ENO	A	1 009 846	1730	105	317	+F6CEL et F5AKL
F6KJX	A	378 421	1049	58	189	

LUXEMBOURG

LX5A	A	7 669 536	5078	170	638
LX/DL4SDX	A	3235 822	3677	134	432
LX9DIG	A	2 284 350	3178	101	384

SUISSE

HB9A	A	2 299 374	2841	126	413
HB9OK	A	810 225	2088	63	214

Multi-opérateur, multi-émetteur

BURKINA-FASO

XT2DX	A	36 947 232	15560	187677	2e Monde

ARRL DX CW 2002

PAYS FRANCOPHONES ET AUTRES STATIONS FRANÇAISES.
Dans l'ordre : INDICATIF, SCORE, QSO, MULTIPLICATEURS, CATÉGORIE (A=QRP, B= 5 À 150 W, C=>150 W, BANDE POUR LES MONO-BANDE, OPÉRATEUR)

LOUISIANE

W5WZ	3 108	37	28	A	
K5KLA	845 630	1106	285	B	
KM5YL	221760	385	192	B	

QUEBEC

VE2AWR	1 104 900	1270	290	B	
VE2OWL	231 492	404	191	B	
VE2FFE	129 648	296	146	B	
VE2AYU	1 562 190	1730	301	C	

TUNISIE

3V8SM	259 740	585	148	A DL6LAU	

NIGER

5U9C	345 150	1950	59	C	15

MAROC

CN2JS	874 200	1457	200	B	F6BEE	
CN8YR	121 590	386	105	B		

REUNION

FR5FD	255 408	626	136	B

FRANCE Métropolitaine

F6FTB	71 442	294	81	A			
F5NOD	61 200	200	102	A			
F5SGI	34 440	164	70	A			
F5IQJ	21 390	115	62	A			
F5TNI	663 408	1084	204	B			
F8PDR	537 510	943	190	B			
F5ICC	496 062	889	186	B			
F6OIE	224 895	517	145	B			
F5JBR	201 597	451	149	B			
F6HHR	180 744	443	136	B			
F6IEU	145 926	402	121	B			
F5AKL	37 080	215	104	B			
F8BUO	37 035	205	109	B			
F5UKL	62 244	247	84	B			
F2FX	21 024	219	22	B			
TM5C	3 380 076	3682	306	C	F6ARC		6e monde
F6AUS	677 952	1056	214	C			
F8BPN	4 692	68	23	B	160		7e monde
TM2Y	107 172	687	52	C	80		F5MZN (1)
F6EYB	36 120	301	40	B	80		
F5IN	136 290	826	55	C	15		
F5SDD	1 296	24	18	B	15		
F5MZN	219 126	1238	59	C	10		
F/WO9S	75 576	432	58	C	10		
F5LJY	36 603	249	49	B	10		

SUISSE

HB9BMY	280 332	599	156	A	
HB9DAX	150 297	421	119	A	
HB9AYZ	19 080	106	60	A	
HB9DQZ	6 840	60	38	A	
HB9ARF	502 521	877	191	B	
HB9DTM	100 485	319	105	B	
HB9DOT	70 782	251	94	B	
HB9HQX	34 410	155	74	B	
HB9FAP	1 958 580	2340	279	C	
HB9FBS	374 256	678	184	C	
HB9CZF	156 600	900	58	C	10
HB9DCM	48 240	335	48	B	10

BELGIQUE

ON4CC	88 911	267	111	A		
ON4CAS	319 275	645	165	B		
ON4XG	312 624	624	167	B		
ON5UM	222 240	463	160	B		
ON4KJ	176 472	456	129	B		
ON4CN	94 245	305	103	B		
ON5ZO	84 900	283	100	B		
ON4CHK	66 123	237	93	B		
ON6LO	59 274	222	89	B		
ON4IG	51 744	196	88	B		
ON4IT	27 708	116	76	B		
ON6LY	24 192	128	63	B		
ON4KVA	10 260	76	45	B		
ON4BR	6 072	88	23	C	160	
ON2T	116 316	718	54	C	80	ON4UN
ON7DR	73 287	479	51	C	40	
ON6TJ	17 400	145	40	B	20	
ON4SG	6 030	67	30	B	20	
OT2H	198 186	1139	58	B	15	ON5YR
ON4KLG	30 774	223	46	B	15	
ON7YX	78 375	475	55	B	10	

(1) 4e monde

CONCOURS IOTA 2002 (G3XTT)

PAYS OU ÎLES FRANCOPHONES

SECTION NON INSULAIRES NON EXPÉDITIONNAIRES (STATION, POINTS)

Mono-opérateur, 24h/SSB, haute puissance	
F2AR	369 072
ON4ACA	1 435 011
HB9CQS	108 621
Mono-opérateur, 24h/SSB, basse puissance	
F6KZC	711 210
F5VHQ	96 141
Mono-opérateur, 12h/SSB, basse puissance	
F8DFN	37 935
ON4ADZ	50 220
ON5CZ	
Mono-opérateur, 24h/mixte, basse puissance :	
ON4CCP	307 626
Mono-opérateur, 12h/mixte, basse puissance :	
VE2AWR	234366
Multi-opérateurs, 24h/mixte, basse puissance :	
F5KIN	1 115 280
Mono-opérateur, 24h/CW, haute puissance :	
HB9CZF	1 065 213
Mono-opérateur, 24h/CW, basse puissance :	
F5ICC	133 386
ON4KVA	8 442
ON5ZO	110 160
HB9ARF	490 140
Mono-opérateur,12h/CW, haute puissance :	
F5IN	127 512
F6GQO	78 507
Mono-opérateur, 12h/CW, basse puissance :	
F6IRF	448 812
F2NZ/P	51 225
F5NQL	46 956
F5NLX	2 064
SWL, 24h/SSB	
ONL-3647	640 104
SWL, 12h/SSB	
ONL-383	743 514

SECTION INSULAIRES OU EXPÉDITIONS SUR IOTA (STATION, IOTA, POINTS)

Mono-opérateur, 12h/SSB, haute puissance		
FM5GU	NA-107 Martinique	845 982
Mono-opérateur, 24h/mixte, haute puissance		
TM2ON	EU-068 Sein	7 034 730
Mono-opérateur, 24h/mixte, basse puissance		
F5RAB/P	EU-048 Belle-Ile	463 626
FP/VE9MY	NA-032 St. Pierre & Miquelon	202 560
FP/VE9GLF	NA-032 St. Pierre & Miquelon	9 900
Mono-opérateur, 12h/mixte, basse puissance		
VE2OWL	NA-128 Coudres	36 963
Mono-opérateur, 24h/CW, basse puissance		
FR5FD	AF-016 La Réunion	476 811

Diplômes



DXCC 30 MÈTRES

Annoncé depuis plusieurs mois, le DXCC 30 mètres est arrivé le 1er octobre.
Les demandes pour ce diplôme sont acceptées à compter du 1er octobre 2002.
Les certificats seront datés, mais non numérotés.
Les pays crédités sur 30 mètres comptent pour la coupe De SOTO, se terminant fin septembre 2003.
Les listes seront publiées également à cette époque.
La bande 30 m a été ajoutée dans les listings en janvier 2002.
Ceux qui ont reçu leur listing depuis cette date ont reçu normalement un état complet, sinon il faut reprendre contact avec l'ARRL.
Ceux qui ont accès à Internet peuvent recevoir leur listing en ligne au format Adobe *.pdf sur demande à dxcc@arrl.org ; pour ceux qui traitent par courrier, une participation de 4$ est demandée (2$ pour USA et Canada).

DXCC

De **NC1L** :
Opérations approuvées :
9U5A (28 mai 2002 au 27 mai 2003),
A53ED (23 octobre au 1er novembre 2001),
A52OM (1er janvier au 5 février 2002)
5X1CW (19 mars 2002 au 1er mars 2003)
YA/G0TQJ (30 avril/30 juillet 2002),
XY3C, XY5T, XY7V, XY0TA, XY4KQ et **XY3EZ** (1er au 25 août 2002)

Yémen

7O/OH2YY :
Les documents reçus par le bureau du DXCC prouvent que les opérations au Yémen, effectuées par Pekka Ahlqvist, OH2YY en mai 2002, avaient l'accord écrit des autorités yéménites. En conséquence, les QSO effectués par et avec 7O/OH2YY entre les 4 et 11 mai 2002 exclusivement, sont acceptés, à effet immédiat.

7O1YGF :
Aucun document tendant à prouver que ces opérations aient reçu l'accord des autorités yéménites n'est encore parvenu au bureau du DXCC. La prise en compte des QSO/QSL ne sera effective qu'au vu de tels documents.

WLH *(Réf: W9DC et F5OGG)*

Dernières validations au 30 septembre 2002

Dans l'ordre: LH, NOM DU PHARE, INDICATIF, PÉRIODE ET QSL VIA

LH 0035 – Sveta Anastasiya – LZ1KSL – 26/28 juil. 02 – QSL via LZ3GM ou **LZ4BU**
LH 0052 – Coquet – G0SGB/P – 25/28 juil. 02 – QSL via **G0SGB**
LH 0075 – Isola Di Sant Andrea – IK7JWX/P – 17/18 août 02 – QSL via **IK7JWX**
LH 0075 – Isola Di Sant Andrea – I7PXV/P – 17/18 août 02 – QSL via **I7PXV**
LH 0110 – La Banche – F5LRC/P – 25 août 02 – QSL via **F5LRC**
LH 0823 – Wrac'h – F5LRC/P – 22 juil. 02 – QSL via **F5LRC**
LH 0137 – Hrid Mulo – 9A0LH – 02 août 02 – QSL via **9A7K**
LH 0137 – Hrid Mulo – 9A7K – 02 août 02 – QSL via **9A7K**
LH 0170 – Otocic Glavat – 9A8RR/P – 30 juil. 02 – QSL via **OM7JG**
LH 0261 – Hrid Kukuljari – 9A2AA/P – 08 août 02 – QSL via **9A2AA**
LH 0423 – Dassen – ZS1AN/P – 16/18 août 02 – QSL via **ZS1AN**
LH 0533 – Du Grand Charpentier – F5OGG/P – 15 août 02 – QSL via **LX1NO**
LH 0533 – Du Grand Charpentier – F5LRC/P – 15 août 02 – QSL via **F5LRC**
LH 0612 – Sappi Sebbskar – OH1F/P – 17/18 août 02 – QSL via **OH1AF**
LH 0755 – Lavezzi – TK/F5MCC – 02&04 août 02 – QSL via **F3GJ**
LH 0760 – Stora Karlso – SK1BL - 26/27 juil. 02 – QSL via **SM1TDE**
LH 0806 – Otocic Murvica – 9A0LH – 31 juil. 02 – QSL via **9A7K**
LH 0806 – Otocic Murvica – 9A7K – 31 juil. 02 – QSL via **9A7K**
LH 0809 – Orskar – 8S4C/5 – 26/28 juil. 02 – QSL via **SM4DDS**
LH 0882 – Havringe – 7S5LH – 15/18 août 02 – QSL via **SM5RN**
LH 0901 – Otok Bisevo – 9A7Z/P – 14 juin 02 – QSL via **9A7Z**
LH 0901 – Otok Bisevo – 9A7N/P – 14 juin 02 – QSL via **9A7N**
LH 0901 – Otok Bisevo – 9A4DU/P – 14 juin 02 – QSL via **9A4DU**
LH 0901 – Otok Bisevo – 9A0LH – 28 juil. 02 – QSL via **9A7K**
LH 0901 – Otok Bisevo – 9A7K – 28 juil. 02 – QSL via **9A7K**
LH 0913 – Otocic Blitvenica – 9A0LH – 30 juil. 02 – QSL **via 9A7K**
LH 0913 – Otocic Blitvenica – 9A7K – 30 juil. 02 – QSL via **9A7K**
LH 0938 – Otocic Host – 9A0LH – 26 juil. 02 – QSL via **9A7K**
LH 0938 – Otocic Host – 9A7K – 26 juil. 02 – QSL via **9A7K**
LH 1056 – Otok Scedro – 9A7Z/P – 16 juin 02 – QSL via **9A7Z**
LH 1056 – Otok Scedro – 9A7N/P – 16 juin 02 – QSL via **9A7N**
LH 1056 – Otok Scedro – 9A4DU/P – 16 juin 02 – QSL via **9A4DU**
LH 1296 – Otocic Mrtovnjak – 9A2AA/P – 08 août 02 – QSL via **9A2AA**
LH 1309 – Skrypleva – UE0LLH – 16/19 août 02 – QSL via **UA0MF**
LH 1347 – Maseskar – 8S6LGT – 16/18 août 02 – QSL via **SM6PVB**
LH 1537 – Otocic Zeca – 9A6AA/P – 08 juil. 02 – QSL via **9A6AA**
LH 1537 – Otocic Zeca – 9A5ID/P – 08 juil. 02 – QSL via **9A5ID**
LH 1555 – Cava – GM3OFT/P – 10 juil. 02 – QSL via **GM3OFT**
LH 2217 – Golets Ostrov – RA3NN/1 – 25 et 30/31 2002 – QSL via **RA3NN**
LH 2217 – Golets Ostrov – UA3NAN/1 – 25 et 30/31 2002 – QSL via **RA3NN**
LH 2217 – Golets Ostrov – UA1OEJ/A – 25 et 30/31 2002 – QSL via **RA3NN**
LH 2222 – Westerheversand – DF8AN/P – 04,17,19,20 août 02 – QSL via **DF8AN**
LH 2447 – Zizginskij – RA3NN/1 – 26/29 juil. 02 – QSL via **RA3NN**
LH 2447 – Zizginskij – UA3NAN/1 – 26/29 juil. 02 – QSL via **RA3NN**
LH 2447 – Zizginskij – UA1OEJ/A – 26/29 juil. 02 – QSL via **RA3NN**
LH 2527 – Hrid Zaglav – 9A6AA/P – 26/27 juil. 02 – QSL via **9A6AA**
LH 2527 – Hrid Zaglav – 9A/OK1DSM/P – 17/18 août 02 – QSL via **OK1DSM**
LH 2527 – Hrid Zaglav – 9A/OK1FZM/P – 17/18 août – QSL via **OK1FZM**

Phares supprimés de la liste WLH au 30 septembre 2002

N° LH	DXCC	N° LH	DXCC	N° LH	DXCC
0847	9A	1732	KL7	1268	KL7
0900	YU	2221	KL7	0929	KL7
0513	3V8	0548	KL7	1101	KL7
0712	CE	1293	KL7	0377	KL7
1322	GM	0474	KL7	1523	KL7
0171	TA	1226	KL7	1409	KL7
0303	TA	2076	KL7	0824	KL7
0664	KL7	0914	KL7	0253	KL7
0008	KL7	0662	KL7	2702	JA
0532	KL7	0415	KL7	1108	PY
0983	RA	1131	RA	0615	RA

Modification à la liste WLH au 30 septembre 2002

PHARE	N° LH	DXCC	POSITION	IOTA
GOCEK ADASI	0651	TA		
ALBORAN	1061	EA9		

Nouveaux phares répertoriés au 30 septembre 2002

(MERCI À DK2PR, DE0MST, 9A7K, VE1REC)

PHARE	N° LH	DXCC	POSITION	IOTA
LOAST MOAN	0741	F	4747,1N00416,7W	
BARBERYN	0024	4S	0627,6N07958,1E	
PULAU NYAMUK	0026	YB	0548,8S11011,3E	
RYASHKOV ZAPADNYY	1803	RA	6700,3N03234,3E	EU-162
PULAU PANJANG	0479	YB	0634,5S11037,4E	
VILKITSKIY	1804	RA0	7354,8N07546,0E	AS-083
Ile ENTRY	2996	VE1	4716,0N06142,3W	
Ile BRION	0859	VE1	4746,9N06130,5W	
Ile DEVILS	1579	VE1	4434,9N06327,5W	
Ile LA BLANQUILLA	0894	YV	1149,7N06436,1W	
NAVASSA	2901	KP1	1823,8N07500,7W	NA-098
MAUGHER BEACH (Mc NABS Island)	2872	VE1	4436,1N06332,0W	
NISIS MEGALONISI	2995	SV	3912,8N02550,0E	
BARJAK MALI	1219	9A		
Port de HALIFAX (INNER RANGE – Ile GEORGE)	0008	VE1		

LE DIABLE DE TASMANIE

Crédit photo http://www.tased.edu.au/tasonline/vk7wia/Tdaward.htm

Ce diplôme vous est offert si vous pouvez prouver les contacts avec un certain nombre de stations VK7 aux conditions suivantes:

Australie:	50 contacts
Océanie et Antarctique:	30 Contacts
Amérique Nord et Asie:	20 contacts
Europe et Amérique du sud:	10 contacts
Afrique:	7 contacts



Des contacts supplémentaires peuvent être constatés (stickers) pour 150, 200, 250 ou 300 stations VK7. (Le VK7 award manager précise bien "contacts").

La demande de diplôme et le log comportent les renseignements suivants:
1 - Nom, prénom, adresse et indicatif.
2 - Indicatif de la station contactée; bande, date & heure, mode et reports échangés.
3 - La demande de diplôme et la liste des contacts sont signés par le demandeur.
4 - Les contacts sont valables à compter du 1er janvier 1978
5 - Coût du diplôme: 3 dollars australiens ou l'équivalent en IRC (NB: un dollar australien équivaut à environ 0.65 € ou US$).

Pour le diplôme et/ou les tickets supplémentaires, adressez vos logs à:

Tasmanian Division
Wireless Institute of Australia.
The Awards Manager
GPO Box 371
HOBART 7001 - AUSTRALIE

LE DIPLÔME DES ÎLES GALAPAGOS "HC8/HD83"



Il suffit d'avoir contacté des résidents ou des expéditions sur 10 îles portugaises après le 10 janvier 1985. Des extensions sont possibles par groupes de 15, 20, 25 etc. îles supplémentaires.
Envoyez votre liste triée et validée par votre président de radio-club ou par deux amateurs titulaires d'une licence en cours de validité.
Le coût du diplôme est de 10 USD ou 14 IRC. Les extensions sont envoyées contre une enveloppe affranchie.
La liste des îles (très nombreuses) est disponible contre enveloppe affranchie au manager ou sur le site Internet du DIP à : http://gpdx.netpower.pt/dip.htm - Manager : CT1AHU - Carlos Moreira Apartado 56, 2736-901 Cacém - PORTUGAL

LE DIPLÔME "LATITUDE 0°00'00" "HC/HD DX AWARD, EQUATEUR"



"Monument "A la ligne Equateur", situé dans la région de Quito (HC1/HD1)"

Ce diplôme peut être obtenu par les Emetteurs et les Ecouteurs dans les conditions suivantes :

Classe D (laiton) : Avoir contacté (ou reçu confirmation d'écoute) entre 1 et 5 préfixes HC/HD.

Classe C (bronze) : Avoir contacté (ou reçu confirmation d'écoute) entre 6 et 10 préfixes HC/HD.

Classe B (argent) : Avoir contacté (ou reçu confirmation d'écoute) entre 11 et 15 préfixes HC/HD.

Classe A (or) : Avoir contacté (ou reçu confirmation d'écoute) entre 16 et 20 préfixes HC/HD.

La validité des contacts démarre au 20 novembre 1945. Tous les contacts ou toutes les écoutes doivent avoir été réalisés depuis la même entité DXCC. Des mentions spéciales sont possibles : CW, SSB, QRP, Phone etc.

Le diplôme de base coûte 5 US$ ou 10 IRC correctement estampillés. Les extensions, demandées à part, coûtent chacune 2 US$ et une enveloppe SAE ou 4 IRC.

Pour les deux diplômes HC/HD, la demande, le montant des frais, et la liste des contacts/écoutes (date, heure, bande, indicatif, mode et mention spéciale demandée), certifiée par le demandeur et deux amateurs doivent être envoyés à : Dr. Rick Dorsch, **NE8Z/HC1MD,** P.O. Box 616, HAMBURG, MI 48139-0616 USA.

Le site de présentation des deux diplômes équatoriens d'où sont extraits règlements et photos, peut être consulté sur internet à : www.octavia.com/qsl/awards.htm.

Rappel : Les indicatifs suivis de "" renvoient aux bonnes adresses. La mention CBA renvoie au Call Book de l'année.*

Le Trafic DX

ANTARCTIQUE

KC4-ant –
Mike Fokin, **RW1AI** est au Camp EST américain (WABA K-12), jusqu'à fin janvier 2003. Il est actif principalement en CW sur 40 à 10 mètres avec l'indicatif **KC4/N2TA** . QSL directe uniquement à : P.O. Box 392, Brooklyn, NY 11230, USA.
Mike répondra aux cartes à son retour chez lui prévu début février 2003. Le camp EST américain est en "colocation" pour environ 5 mois avec la base russe Vostok.

UR-ant -
Alex, **EM1KGG** est le seul amateur en place sur la station ukrainienne "Akademik Vernadsky" (WABA UR-01), située sur l'île Galindez (AN-006).
QSL via **UT7UA.**

ZL-ant -
Chris Post, **N3SIG** est à nouveau **ZL5CP** jusqu'en février 2003, depuis la base Scott (WABA ZL-02) sur l'île de Ross (AN-011). Il est souvent entre 0500 et 0700 UTC sur +/- 14243 kHz. Il opère aussi depuis la base US Mc Murdo (WABA K-09), avec l'indicatif **KC4/N3SIG**.
QSL via AI3D.

AFRIQUE

GUINEE EQUATORIALE – 3C

VE6JO, Vitaly, a obtenu l'indicatif 3C2A , pour tous modes et bandes. il sera sur place du 2 au 24 novembre. Il sera équipé en particulier pour les bandes basses.

GAMBIE – C5

Juha, **OH9MM** est actif du 20 novembre au 1er décembre avec l'indicatif **C56R**, sauf pendant le WWDX CW où il utilisera **C53M**. QSL via **OH3RM.**

DJIBOUTI – J2

Vincent, **J28UN** est à Djibouti jusqu'en juin 2003. QSL via **F8UNF***.

MADAGASCAR – 5R

Du 5 au 19 novembre, Phil, **G3SWH**, sera à nouveau **5R8HA** en IOTA AF-013. Normalement, du 14 au 19, il sera sur l'île Nosy Komba (AF-057). Phil est en vacances avec son épouse. Il trafiquera cependant sur 40/10 m, en CW exclusivement. QSL via **G3SWH**, directe ou bureau.

MAURITANIE – 5T

Après plusieurs années, Nicolas, est de retour sur l'air en Mauritanie. Il trafique sous l'indicatif **5T5SN** , depuis Nouakchott. La QSL est via **IZ1BZV***.

GUINEE : 3XY

DL7DF et son équipe sont encore sur place jusqu'au 13 novembre. Trafic prévu principalement sur les bandes basses 80/160 m.

KENYA - 5Z

L'UNICEF a envoyé Alex, **PA3DZN**, pour au moins deux ou trois ans au Kenya. Il a obtenu l'indicatif **5Z4DZ**. Il trafique actuellement en CW et SSB (sur 14 et 18 MHz, notamment). La QSL est via **PA1AW ***.

TCHAD – TT

Pascal, **F5PTM**, est encore à N'Djamena **TT8ZZ**, pour une partie du mois. Il trafique de 80 à 10 m en CW et SSB. QSL via **F5PTM.**

SAO TOME – S9

Charles, **S9SS**, est maintenant actif sur 160 m. Il émet pendant les pauses de l'émetteur de 600 kilowatts de Voice of America situé à 400 mètres de sa station. Recherchez-le donc du samedi 2230 UTC au dimanche 0300 UTC.
QSL via **N4JR.**

AMERIQUES

CUBA – CO

Jusqu'au 10 novembre, **SM0WKA** opère avec l'indicatif **T48W**, sur 160 à 6 mètres en CW, SSB, RTTY, PSK31. QSL via **SM0WKA**.

ÎLE SABLE - CY0

Les garde-côtes canadiens

AMERIQUES

PRÉSENCE RADIOAMATEUR REPREND LE SAC À DOS

par ALAIN, F6BFH.

*Cette année, l'équipe de Présence Radioamateur sera constituée de Maryse et Jacques **F5JY,** Yves **F5TYY,** Danielle et Alain **F6BFH,** Jacquie **F6EGG** (YL), Micheline et Bernard **F9IE.***

Départ de France le 2 novembre en direction de Buenos-Aires via Madrid, retour à Paris le 23 novembre. De Buenos-Aires, descente sur Ushuaïa où sera établi le camp de base.
Les expéditions dépendront des conditions locales et des possibilités de transport.
Les indicatifs seront précédés soit de LU/ ou CE8/ en fonction des lieux activés.
QSL via le bureau aux indicatifs français.
Comme à l'habitude, l'équipe voyage en routard, avec sac à dos. Il est à souligner que depuis 1989, (date de la première expédition de Présence Radioamateur en dehors de l'Europe, à raison d'une expédition par année), la réussite de nos entreprises, est le résultat de l'aide morale et physique des participantes. Même à des moments très difficiles liés aux conditions de vie locales, nos Géraldines (comme nous aimons à les appeler familièrement) ont toujours fait preuve d'un dynamisme et d'une complicité exemplaires.

Notre regret est l'absence de Marcelle et Serge **F6AUS**, Annie et Daniel **F5LGQ**, indisponibles pour raisons personnelles, et de Sylvie et André **F6AOI** indisponibles suite à des gros problèmes de santé consécutifs à une expédition précédente.
Au plaisir de vous contacter depuis ???

ont autorisé Lali, **VE3NE,** à débarquer sur l'île, du 15 au 25 novembre. Le choix des membres de l'équipe n'est pas encore finalisé. Il a demandé l'indicatif **CY0MM**. Le trafic est prévu en HF et sur 6 mètres, en CW, SSB et RTTY. Le QSL manager sera désigné plus tard.

CURACAO - PJ2

Joeke, **PA0VDV***, retourne une fois de plus à Curaçao (IOTA SA-006) où il sera **PJ2/PA0VDV** du 10 novembre au 2 décembre. Joeke trafique toutes bandes de 80 à 10 mètres, y compris les bandes WARC. Joeke n'a pas prévu de participation au CQWW DX CW. QSL Bureau VERON ou directe.

MEXIQUE – XE

6F1LM est l'indicatif utilisé par les opérateurs de la station officielle de la FMRE, en lieu et place de **XE1LM**, et ce jusqu'à la fin 2002, pour célébrer le 70ème anniversaire de la Federacion Mexicana de Radio Experimentadores. QSL via bureau.

USA – W

Quelques radioamateurs de Floride seront sur le phare d'Egmont (NA034, WLH 0426) du 2 novembre 2002, 1500 UTC au 3 novembre 2002, 1500 UTC. Ils prévoient une activité de 10 à 80 mètres en CW et SSB. L'indicatif utilisé **K4E** est QSL via **KU4BT**.

ASIE

JAPON – JA

La JARL fête toute l'année son 75ème anniversaire.

A cette occasion, une station spéciale est installée en permanence sur l'archipel d'Ogasawara jusqu'à fin janvier 2003. Ces îles sont situées à 1000 kilomètres au sud de Tokyo et le seul moyen d'y accéder est de faire le voyage par bateau (durée environ 25 heures).

L'indicatif utilisé est **8J1OGA**. De nombreux groupes d'opérateurs ont prévu de faire le déplacement. Une activité intense est prévue à l'occasion des concours JIDX SSB Contest et CW WW SSB et CW .
Pour les bandes basses, le trafic se portera sur l'Europe et sur la Côte Est des Etats-Unis.

La JARL a publié le plan de travail suivant pour novembre, décembre et janvier 2003.

DATES	OPÉRATEURS
jusqu'au 4 nov.	**JA1MRM, JA1LZR**
8 au 11 nov. .	**JO1RUR,JP1JFG**
14 au 23 nov.	à désigner
27 au 30 nov.	**JA1ELY, JA1IDY**
1er au 4 déc. :	à désigner
4 au 24 déc.	à désigner
27 déc. au 1er janv. 2003	**JA7AYE**
31 déc. au 4 janv. 2003	JA1WSX
4 au 31 janv. 2003	à désigner.

Tous les contacts seront confirmés par le bureau. Les QSL directes sont prévues également et passent par **JA1MRM*** avec SAE et 1 IRC. Les logs sont en ligne à : http://www.fivenine.com/8n1oga/eng/.

TADJIKISTAN - EY

Dany, F5CW, espérait à la mise en page pouvoir installer une antenne sur le toit de son hôtel. Sa licence, **EY8/F5CW**, est valable jusqu'au 30 novembre.

THAÏLANDE - E2/HS

Jon, N2JLK/CT1EFC, est en Thaïlande avec l'indicatif HS0ZDK, jusqu'au 20 novembre. Il trafique sur 15 et 10 mètres.

EUROPE

KOSOVO – YU8

Ron, **DL5NAV** est actuellement à Prizreni, Kosovo. Il opère principalement en CW avec l'indicatif **YU8/DL5NAV.** Il a demandé un indicatif **4N8** à l'UNMIK (Mission de l'ONU au Kosovo). Les QSL sont via son indicatif **DL5NAV**; Ron répondra à son retour en Allemagne, prévu fin novembre.

OCEANIE

AUSTRALIE -VK

Johan, **PA3EXX*** sera actif depuis l'île Woody Wallis (Groupe nord de l'état du Queensland (Golfe de Carpentaria) (OC-???) du 6 au 10 novembre. Il se déplacera ensuite à Turtle Head (OC-187) les 11 et 12 novembre. QSL via **PA3EXX***, directe ou bureau.

SAMOA AMERICAINES - KH8

Deux expéditions sont programmées :
L'une depuis l'île Tutuila (OC045), jusqu'au 8 novembre, indicative K8T, QSL via **GW0ANA**, l'autre depuis l'île Ofu (OC077) jusqu'au 7 novembre, QSL via **AH6HY**.

MICRONESIE – V6

Nando, **IT9YRE,** Gaetano, **IT9GAI** et Claudio, **I1SNW** sont actifs jusqu'au 4 novembre depuis l'atoll Satawan, (Îles Mortolok, nouvelle référence IOTA demandée). Les indicatifs délivrés sont **V63RE, V63GH** et **V63WN**. QSL via **IT9YRE.**

POLYNESIE FRANCAISE, TAHITI - FO

F5AEP, Jean-Luc, est à Papeete, pour les trois prochaines années. Durant son séjour, il a prévu de se rendre dans d'autres îles de l'archipel comme les Gambier ou les Marquises. A l'heure où nous imprimons, il est toujours en attente de son indicatif **FO5**.

NAURU – C2

Rex, **VK8RH** est actif principalement en 6 mètres du 4 au 22 novembre (2ème séjour), avec l'indicatif **C21RH**. Il fait un peu de HF également. Ses fréquences sont : +/- 14260, 18125, 28885 et 50110 kHz. La QSL est via **VK4AAR***.

SAMOA - 5W

Bill, **W7TVF (5W0VF)**, retourne sur Apia, Samoa (OC-097) du 18 novembre au 9 décembre. Il espère pouvoir trafiquer toutes bandes de 160 à 6 m. Il installera une balise sur 50.104 MHz. Le RTTY et le PSK sont prévus. Ceux qui recherchent 5W sur un mode ou une bande particulière, peuvent prendre contact pour organiser un sked à bill.w7tvf@air-internet.com .



EXPÉDITIONS DX OU INDICATIFS SPÉCIAUX

ANNONCÉS À L'OCCASION DU WWDX CW (23/24 novembre 2002)

(Dans l'ordre : INDICATIF, DXCC, OBSERVATIONS, ET OPÉRATEURS).

INDICATIF	ENTITÉ DXCC		OPÉRATEURS
8N1OGA	Ogasawara		Equipe JA à désigner.
8P5A	Barbade		**W2SC**
9M6NA	Malaisie est	15 m	**JE1JKL**
C53M	Gambie		équipe à désigner.
CN2R	Maroc		**W7EJ**
CY0MM	Sable		**VE3NZ, VE3EY, VE3NE,**
D44TD	Cap Vert		**IK4UPB, IK2NCJ, K2JUB**
DU1/N2NL	Philippines		**N2NL**
EA8ZS	Canaries		**OH2U, EA8ZS, OH1RY, OH1MA**
ES6Q	Estonie		**ES5TV, ES5RW, ES5MC, ES5QX, ES5RAH, ES5RY ES5RN, ES5MG**
GM7V	Ecosse		**GM3WOJ, GM0NAI, GM4CXM, GM0GAV MM0CCC, GM4YXI.**
HC8N	Galapagos		**N5KO** et autres.
IG9A	Italie	80 m	**IT9GSF**
IH9P	Italie	40 m	**OL5Y**
JW5E	Svalbard		**JW5NM** et autres.
LZ8T	Bulgarie	80 m	**LZ2FV**
MJ0ASP	Jersey	20 m	**F5SHQ**
P40A	Aruba		**KK9A**
P40E	Aruba		**CT1BOH**
P40W	Aruba		**W2GD**
PJ2T	Antilles néerlandaises		**W4PA, NP2L, W0NB, W8TK WA9S, W9EFL, W0CG K8GT, N1ZZ .**
PT5A	Brésil		**N5ZO, N7BG, W6NV PP5JR, PY5EG, K1ZM N7NG, OH2KI N6CW, OH2MM, KH6ND N6TJ, N6AA**
RU1A	Russie (Europe)		**RU1AA, RW1AC, RV1AW UA1ARX, RN1AM, RX1AA RA1ACJ**
S9	Sao Tome		**K1XM**
TM5CW	France		**F5SJB** (Valide pour le diplôme CW de Lons-le-Saulnier)
TM5SIA	France		Equipe **F5KCC.**
V26K	Antigua		**AA3B**
V47CA	St Kitts		**VE3BW**
VE2IM	Canada		**VE3DZ**
VP2E	Anguilla		**KC5EA, N5HGB, N5AU**
VP9/W6PH	Bermudes		**W6PH**
WP2Z	Vierges américaines		**K3TEJ, AB2E**
ZZ8Z	Brésil		**PY8AZT**

Infos QSL

QSL via Gérard, **F2VX**
Après chaque indicatif, commentaire éventuel de F2VX ou durée de l'expédition concernée.
Chaque information peut être considérée "à jour" au premier novembre 2002.

4U9U (WWDXSSB94), **7O8AA** , **9Q5EXV** (OP **F6EXV**), **9Q5FHI** (OP **F5FHI**), **9U5DX** (OP **F5FHI**), **9U5FHI** (OP **F5FHI**), **9U5T**, **9X5DX**, **A51AA** (sep. 2000), **C30CAU** , **C31ON**, **F5FHI/5X**, **F5FHI/9U**, **F6BUM/FK**, **F6EXV/4U**, **F6EXV/CE3**, **F7GX**, **F8AB** (25./26. nov. 98 et 16 nov. 1998), **FBC2VX**, **FE2VX/5B4**, **FG0HAS**, **FM0HAS**, **FN2X**, **FO0CW**, **FO0CW/A**, **FQ2X**, **FU2X**, **FV2X**, **FX2X** (WWDXSSB91), **FZ2X**, **G5AVU**, **HW2VX**, **HY2X**, **J20X**, **TO0VX**, **TO2X**, **TH2X**, **TK2VX**, **TM2X** (WPXSSB96), **TM3CMF**, **TM5COL**, **TO2VX**, **TO2X**, **TO9BDX**, **TO9CDX**, **TQ2X**, **TV2X**, **TV6GIR**, **TW2X**, **TX2X**, **ZA1ZVX.**
Stations attribuées aujourd'hui à Gérard par erreur sur certaines bases de données (QRZ, Buckmaster, etc.) : **4U9X, C30LAU, C31LDE, C31LFM, C31LK, J20DX, TM1C, TV9GIR.**

Station attribuée à Gérard mais n'ayant jamais été activée : **9Q5FHI/9U**

AUTRES MANAGERS

75ème ANNIVERSAIRE DE LA JARL

8J1OGA........... JA1MRM * (1)
8J1OGA.................. Bureau JA
3Z0AIR..................... SP5PPK
4J7WMF...................... TA2ZV
4K5CW....................... UT3UY
4K60AA....................... TA2ZV
4L1BR.................... DL2RMG*
4S7KM * ......Nouveau licencié
5T5SN...................... IZ1BZV*
5W1SA...................... JH7OHF
5X1CW........................ F6GQK
5Z4DZ...................... PA1AW*
6J1L.................. WA3HUP (1)
6W4RK........................ F5NPS
7X3WDK EA5KB*
8P6AZ KU9C*
8R1RPN OH0XX
9G100 .... PA3ERA
9M8DX...................... DL4DBR
9N7RB........................ W4FOA
9N7ZK...................... SM4AIO
9Z4DI KZ5RO
A52OM..................... GM4FDM
A61AP......................... IK7JTF
A61AS....................... YO3FRI
AC4LN/J3................. UA4WHX
CN2JS.......................... F6BEE
CN2PM...................... G3WQU
CN8YR K4KU
CO2PH F6FNU
DT14AG..................... HLØBHQ
DU1KT.......................... KU9C*
DU9/N0NM................... W4DR
ED1SDC EA1AUM
ED7PGC EA7KY
EM5UIA.................. UR4LUG*
EW8AM DL8KAC
EZ8AQ UA3TT
F6REF (Hamexpo 2002) F2WS
FK8GM WB2RAJ
GSØFRC/P............... GMØFRC
GW0NWR/p............. GW0DSJ
HC8GR N5KO
HS0/VK3DXI............. DL4DBR
HS0AC...................... GM4FDM
HS2CRU DF6RK
HSØ/G3NOM GM4FDM
IO3TT IV3KAS*
J28UN F8UNF*
JX7DFA LA7DFA
KH0/KB9LQG........... SP5EWX
KH0AC............................ K7ZA
L20E......................... WD9EWK
L59EOC EA7JX
LU5EVK.................. WD9EWK
MJ0DET DL5NUA
MJ0DEU DL3HQN
N2CW/3...................... N2OO*
OH0JWL...................... DL5FF
OHØLA LA9VDA
OHØZ .... OH5DX (ex OH1EH)*
OJ0LA LA9VDA
OY4TN......................... ON5UR
RIØCB .... GØKBO
RK0BWW/0............... RZ0OA*
S79TH IK6PTH
S92SS KY4P*
SW8LH...................... SV1ENG
T32Z................................ N7YL
T88AY JA7AYE
T88EL......................... JH7ELZ
TBØ5GF......................... LZ1NK
TM2CMM F5KOK
TM5SIA (Hamexpo 2002, 13/27 oct) F2WS
TM6RT F5KIN
TM8CDX................. (2002) F5CQ
TO8MZ (FH) F6BLK
TT8FC....................... EA4AHK
UM8OM................... IK2QPR *
UM9AA..................... UK9AA *
UN7JX..................... IK2QPR *
UT4UZA/p................... UX7UN
V26K AA3B
V26M............................. KQ2M
V26S N2WKS
V26YR W2YR
V29M............................. KQ2M
V31BV UA4WHX
V63YV JA1WPX
V63ZF............................ DK2ZF
V85HG......................... JH7FQK
V8AJV PA1JAV
VU3DJQ...................... EA7FTR
VE7QCR.......................... N6HR
VK3APP/p.................. VK3JMG
VK4SK .... (QSO en 1998) DJ2MX
VK6BPM/p................. WA6OJM
VK8JAC AE6BO
VK9CI JA0SC*
VK9LT............. (1980/1990) K3NA
VK9LT............. HB9QR (2002)
VK9WM & WY............ VK4FW
VP2EY HB9SL
VP5/K9DX K9QVB
VP6VT ...... (nouveau manager) N9TK
VQ9FW KG4ESX
VQ9SH...................... KD4RHO
VQ9X W3PO
VQ9ZZ NS1L
W0YK/6Y5............. WA4WTG
W4G N4OX
W4NU/9K2 .... NK4U
XE1L.................. WA3HUP (1)
VP2VE WA2NHA
VY0TA VE2BQB
W2WTC K2HJB
YA5T.............................. KU9C*
YB9AY YC9BU
YC0EEX WB4HAM
YE2R EA7FTR*
YE7V YC7WZ*
YI9OM OM6TX
YV5OHW .... EA7FTR *
Z22JE KZ5RO
ZK2XX N5XX
ZS23I............................... ZS1FJ
ZW1ØØJ PT2AA
ZW7NDG .... PS7ZZ *
ZY4C PY4ARS
(1) Direct exclusivement.

AUTRES INFORMATIONS RECUEILLIES AU HASARD DES SOURCES

- UA-ARCTIQUE
Ceux qui ont contacté Andy, **UA1PBP**/9, actif le mois dernier depuis les bases polaires des îles Marresal-skie Koshki (AS-089) et Fedorov sur l'île Vaygach (EU-086) peuvent obtenir QSL via **RK1PWA**..

- S21DM
Fred, **K3ZO**, n'a jamais été le manager de la station **S21DM**.

- TM4T
Yann, **F5NBU**, n'est pas le QSL manager de **TM4T** ; pour cet indicatif, la QSL est via **F6HLC**. La seule opération de **TM4T**, gérée par Yann, **F5NBU** est le 1994 CQWW SSB Contest.

- 6W4RK
Raymond est la seule station gérée par Denis, **F5NPS**.

- TM5SM
TM5SM était l'indicatif spécial du Salon International d'Auxerre HamExpo en 1995, avec QSL manager Christiane, **F5SM**. Cet indicatif a été redistribué pour la coupe du REF 2002. Pour cette dernière activité, la QSL est via le bureau REF77.

- LACCADIVES, ANDAMAN et NICOBAR
Jose, **VU2JOS**, employé du National Institute of Amateur Radio en Inde, continue avec cette organisation de faire pression sur les autorités indiennes afin d'obtenir la permission d'opérer depuis les îles Laccadives et Andaman et Nicobar, sans succès. Les services gouvernementaux invoquent des raisons de sécurité pour refuser toute opération amateur depuis ces sites. Sans revirement de la politique indienne concernant ces deux entités, nous risquons bien pour longtemps de voir deux nouveaux "Vietnam Nord", en tête des pays les plus recherchés. Merci José pour vos efforts.

- 4S7BRG
Mario, **4S7BRG** réside désormais au Sri Lanka. Il a cessé d'utiliser les services d'**HB9BRM**. Adressez-lui les QSL soit via le bureau **4S** ou via son adresse CBA.

- ZC4ATC :
Alan, **G3PMR,** trafique avec les indicatifs **ZC4ATC** (le sien) mais aussi avec **ZC4RAF**. Pour ces deux indicatifs le QSL manager est **5B4YX**.

Les bonnes adresses

3DA0TM	Andy, Box 1033, Mbabane, Swaziland
4S7KM	Ranjith Peiris, 37/6 Chapel Road Nugegoda, Sri Lanka
BG7IDX	Zhang Yang, P.O. Box 269, Gongbei, Zhuhai, Guangdong 519020, Chine
BG7IEE	Tim Lee, P.O. Box 049-44, Shen Zhen 518049, Chine
BV1ED	P.O. Box 100, I-Lan 260, Taiwan
BV2WR	Jiann-Shing Lee, 7F, No. 34, Alley 48, Lane 422, Mintzu Road, Lujou City, Taipei 247, Taiwan
BV2WS	James Chung, P.O. Box 68-352, Taipei 104, Taiwan
BW0A	PO Box 1625, Tainan 700, Taiwan
BX2AB	Cheng-Pang Lee, P.O. Box 32-45, Taipei, Taiwan
CU2BV	Fernando Borges Tavares,Ladeira Santa Rita 17, P-9500-454 Faja de Baixo, Sao Miguel, Acores, Portugal
DL2RMG	Guenter Boenisch, Breite Str. 12 B, D-16727 Velten, Allemagne
DL4KQ	Frank Rosenkranz, Blumenstr. 25, D-50126 Bergheim, Allemagne
DL8KBJ	Siegfried Offermann, Junesrothstr. 7, D-50226 Frechen, Allemagne
DS1JFY	Byung Hyung Kang, Kyunggido, Koyangsi, Ilsan P. O. Box 128, Koyang 411-600, South Korea
EA4DX	Roberto Diaz, Doce de Octubre 4, 28009 Madrid, Espagne .
EA5KB	Jose F. Ardid Arlandis, P.O. Box 5013 (et non Box 5031), 46080 Valencia, Espagne
EA7FTR	Francisco Lianez Suero, Asturias 23, 21110 Aljaraque, Huelva, Espagne
EU1SA	Vladimir V. Sidorov, P.O.Box 474, Minsk 220050, Belarus
EX8F	Vlad Y. Sudakov, P.O. Box 2, Kara Balta 5, 722030, Kyrgyzstan
EY7AD	Abdurakhim K. Kadyrov, P.O. Box 131, Khudzhand 735700, Tajikistan
F8UNF	Vincent CHarles, BP 12, F54760, Leyr, France
FR5FD	Patrick Labeaume, 6 avenue de Béziers, 34290 Lieuran les Béziers, France.
G3MRC	Brian J. Poole, 18, Grosvenor Avenue, Kidderminster, Worcs., DY1Ø 1SS, Royaume Uni
HK3JJH	Pedro J. Allina, P.O. Box 81119, Bogota, Colombie
IZ1BZV	Giorgio Tabilio, P.O. Box 95, 19100 La Spezia - SP, Italie.
IK2QPR	Paolo Fava, Via Bertani 8, 46100 Mantova - MN, Italie.
IN3ZNR	Fabrizio Vedovelli, Via Gramsci 27, 38100 Trento - TN, Italie.
IV3KAS	Luigi Popovic, Via Sistiana 24/a, 34019 Sistiana - TS, Italie.
IZ1BZV	Giorgio Tabilio, P.O. Box 95, 19100 La Spezia - SP, Italie.
JA0SC	Hirotada Yoshiike, 722-1 Shiba Matsushiro-cyo, Nagano-city 381-1214, Japon.
JA1MRM	Saburo Asano, JA1MRM, 3-26-8, Toyotamakita, Nerima, Tokyo 176-0012, Japon.
JO1EPY	Hiroshi Kotoku, 3-4-19 Kishimachi, Kawagoe City, Saitama 350-1131, Japon.
JW0HR	Vlad Shakun, P.O. Box 224, N-9178 Barentsburg, Norvège.
KC4/N2TA	P.O. Box 392, Brooklyn, NY 11230, USA
KU9C	Steve Wheatley, P.O. Box 31, Morristown, NJ 07963-0031, USA
KW1DX	David Pyle, 26 Van dyke Rd, Hollis, NH 03049, USA
KY4P	Charles Lewis, 2270 Libreville Place, Dulles, VA 20189-2270, USA
LA4LN	Tom V. Segalstad, P.O. Box 15 Kjelsaas, N-0411 Oslo, Norvège.
LU8XP	Cosme Alfonso Averna, 17 de Mayo 515, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentine.
N2OO	Bob Schenck, P.O. Box 345, Tuckerton, NJ 08087, USA
OH5DX	Ari Korhonen, Kreetalank. 9A1, 29200 Harjavalta, Finlande.
PA0VDV	Joeke van der Velde, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, Pays-Bas.
PA1AW	Alex van Hengel, De Manning 15, 2995AE Heerjansdam, Pays-Bas.
PA3EXX	Johan Willemsen, Belmolendijk 12, 1693 DJ Wervershoof, Pays-Bas.
PS7ZZ	Francisco Edvaldo P de Freitas, Av. Sao Miguel dos Caribes 31 – Conj Jiqui, 59086-500, Natal, Rio Grande do Norte, Brazil
RZ0OA	Serge Bobrysh, P.O. Box 7, Severobaikalsk, 671701, Russie.
UK9AA	Fedor Petrov, P.O. Box 58, Tashkent 700000, Uzbekistan
UR4LUG	Alexey E Yakovlev, P.O. Box 7629, Kharkov, 61018, Ukraine
VK4AAR	Alan Roocroft, P.O. Box 421, Gatton 4343, Australie
W1XT	Bob Myers, 9394 E. Mark Lane, Scottsdale, AZ 85262, USA
YC7WZ	Sy. Bandi Irwan R. P.O. Box 1419, Samarinda, Kaltim 75100, Indonésie





50 MHZ BALISES

Le Clipperton DX Club, sous la plume de **F5CWU**, nous communique quelques informations concernant les balises 50 MHz.

Nouvelles balises :

Suisse : **HB9SIX**, émet sur 50.058.5, depuis le locator JN47KM.
Pologne : **SR3SIX**, émet sur 50.015, depuis le locator JN92DF.
Belgique : **ON0SIX**, émet sur 50.041, depuis le locator JO20EP, avec 5 W dans des dipôles (alt : 178 m)
Bulgarie : **LZ0SIX**, émet sur 50.068, depuis le locator KN12QP.
Nauru : **C21SIX**. Emet sur 50.038, en FSK shift 170 Hz, depuis le locator RI39LL.

Balises en panne :
Australie : la balise **VK6RSX**, 50.304, située à Dampier en OG89, vient de tomber en panne et a été envoyée en réparation à Perth (1200 km plus au sud). Il ne faut pas attendre une remise en état rapide, donc pas d'espoir de l'entendre à nouveau pour la prochaine équinoxe et la nouvelle saison DX.

Balises remises en service :
Norvège : **LA7SIX** émet à nouveau sur 50.051 depuis le locator JP99EC. Reports d'écoute bienvenus à : la7six@hamradio.no

Balises modifiées :
Jan Mayen : **JX7DFA** émet sur 50.079 avec une puissance portée à 10.5 W.



Pirates

4K7DYY et EP3PTT
George Glushinsky, **RV6LJK** du RC de l'Oblast Rostov signale des "hooligans" russes qui piratent les indicatifs **4K7DYY** et **EP3PTT** en demandant QSL via **RZ6LS** ou **RV6LAH**. Economisez votre temps et votre argent.

7Q7YE
Taka, **JR3QHQ**, indique que les récentes opérations de **7Q7YE** sont le fait d'un pirate. Economisez temps, dollars ou IRC, car Taka n'a jamais été le QSL manager de cette fausse expédition.

Pour l'édition de janvier 2003, vos informations sont les bienvenues à f5nql@aol.com ou à Maurice CHARPENTIER 7 rue de Bourgogne F89470 MONETEAU jusqu'au 25 novembre 2002 dernier délai.



Merci à :

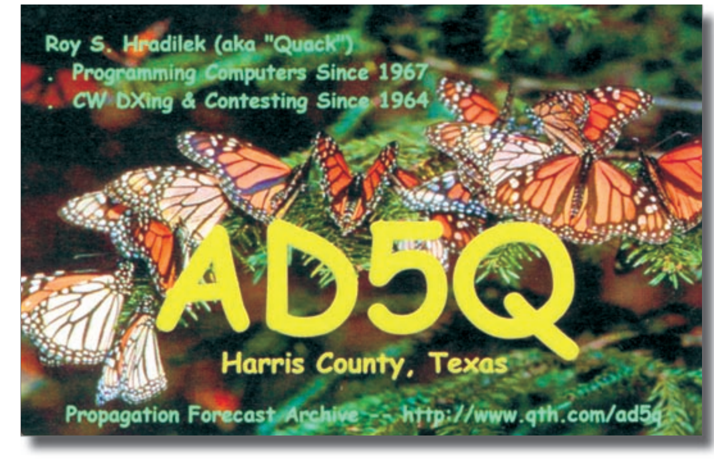
Remerciements chaleureux à F6BFH, F5SGI, F2VX, F6BEE, F5OGG, F6OIE, NG3K, RZ3EC, DJ9ZB, F5OGL/F8OP et Radio-REF, JI6KVR, VA3RJ, ARRL DX news et QST (W3UR), Njdx Tips, 425DX, DXNL, CQ (N4AA), OPDX, La Gazette du DX et les Nouvelles DX, radioamateur.org/hfdx, Clipperton DX Club, NC1L, G3KMA et RSGB, WD8MGQ, OK1FUA, F5RUJ, Hamradio Web. Service Japan, CO2KK.

Maurice CHARPENTIER, F5NQL

L'ALBUM QSL

Sur cette page, vos QSL les plus rares, les plus belles… ou les plus originales.

















Le Lexique d'Oncle Oscar®

"C'est peut-être une bonne idée d'utiliser "Le Lexique d'Oncle Oscar®" pour communiquer au plus grand nombre des informations brèves mais utiles et des références à des études plus exhaustives …"

236/1 : QSO.

La connaissance des principaux éléments du code Q est requise pour l'examen préalable à l'obtention d'une licence du service amateur. Ce code international est utilisé par de nombreux services officiels. Le strict respect des définitions des abréviations et de l'opportunité de leur utilisation permet d'échanger des informations rapidement, efficacement et de manière fiable.
En ce qui concerne l'abréviation QSO, on trouve dans les listes officielles, y compris dans celle fournie par l'administration française aux candidats à l'examen radioamateur, la signification suivante selon que la forme est affirmative ou interrogative :

QSO : "Je puis communiquer avec… directement (ou par l'intermédiaire de …)".

QSO ? : "Pouvez-vous communiquer avec… directement (ou par l'intermédiaire de …) ?".

En aucun cas QSO peut simplement signifier "indicatif inscrit dans le log" ! Il faut bien comprendre qu'un QSO radioamateur est essentiellement une liaison entre deux opérateurs de stations individuelles, qui s'entendent et se comprennent en temps réel, et que l'option "par l'intermédiaire de … "signifiant" par l'intermédiaire de la station xxx - c'est-à-dire des moyens techniques de xxx (et non par une répétition en différé effectuée par l'opérateur de xxx)" est, dans la majorité des cas, applicable à des transmissions professionnelles où il s'agit de communiquer et non de joindre en direct.

Un QSO radioamateur est essentiellement une communication réussie entre deux stations individuelles par nature, puisque du service amateur. Encore faut-il se mettre d'accord sur l'expression "communication réussie".

Nous avons déjà rappelé, lors du traitement du code QRZ effectué précédemment, que "Le respect des protocoles de communication, qui constitue un savoir-faire, est un des atouts des radioamateurs et il serait dommage de perdre progressivement cette compétence par négligence en laissant se propager des procédures approximatives comprises seulement par une seule partie d'entre eux", ainsi que "il est en fait question de procédures négociées et mises en place sur le plan international pour assurer le mieux possible la transmission fiable d'informations entre opérateurs compétents et non d'un dialecte approximatif".

Il n'est pas trop difficile de deviner qu'une "communication réussie" est, sans aucun doute possible, une liaison effectuée entre deux radioamateurs licenciés (pléonasme…) opérant depuis deux stations différentes et indépendantes et qui permet un échange réussi d'informations, c'est-à-dire d'informations parfaitement comprises et confirmées de part et d'autre sans aide opérationnelle intermédiaire.

Il reste encore à préciser ce que peut recouvrir l'expression "échange réussi d'informations" lors d'un QSO, tant en ce qui concerne les informations échangées, qui apparaissent actuellement de plus en plus restreintes et sans réelle valeur, qu'en ce qui concerne la réussite de plus en plus sujette à caution de ces très brefs échanges.

Au cours de ces cinquante dernières années, et selon Emil POCOCK, W3EP, dans un article paru dans QST de septembre 2002 sous le titre "What is a Contact ?", les critères minimum requis pour un contact valide étaient ceux définis par Ed TILTON, W1HDQ, en mars 1957 dans la rubrique "World Above 50 Mc" :
"La définition sérieuse d'un QSO doit comprendre un échange complet d'informations utiles. Au minimum, les deux stations doivent envoyer et accuser réception de leurs indicatifs et d'une autre information présumée inconnue, telle que le report RS(T) ou le QTH".
De son côté, l'ARRL précise bien dans ses règlements actuels pour les diplômes et contests que "Tous les indicatifs et les échanges d'information doivent être envoyés, reçus, confirmés et notés correctement par chaque station pour que le QSO soit complet".
La FCC (équivalent américain de notre ART française) insiste régulièrement auprès des radioamateurs et depuis quelques années sur le fait qu'ils doivent passer leur indicatif complètement pour chaque liaison effectuée, y compris dans les pile-ups et concours, signe que le laisser-aller en la matière attire sérieusement l'attention des services chargés du contrôle des radioamateurs.

Ces définitions sur ce qu'est un QSO radioamateur, toujours applicables malgré les perfectionnements techniques et la variété des nouveaux modes de transmission, impliquent qu'un contact valide s'effectue en temps réel et que les signaux sont copiés directement par les opérateurs des stations concernées.

Tout esprit rigoureux comprendra, à travers cette définition, que pour constituer un QSO valide les deux indicatifs doivent être envoyés, reçus et confirmés correctement, les reports et/ou QTH, à l'extrême minimum, doivent être envoyés, reçus et confirmés correctement eux aussi, le tout en temps réel, et que, de plus, ces informations sont présumées inconnues mais néanmoins exactes.

Le même esprit averti pourra s'étonner des dérives de plus en plus fréquentes constatées en la matière : indicatifs incomplets, voire même absents dans 90% des cas (9 QSO sur 10) lors de concours ou "pile-ups" acharnés, reports sans valeur ni utilité technique car identiques pour tous, standardisés à 59(9) et bien entendu inexacts, absence d'information supplémentaire dans le QSO, mais par ailleurs abondance d'infor-

mations relayées par les moyens les plus modernes (cluster, internet) retirant de ce fait la plus grande partie de l'intérêt de la communication puisque, non seulement les conditions du QSO sont ainsi connues d'avance, mais les maigres informations échangées le sont aussi, et ne satisfont plus le minimum requis pour constituer une liaison valide. Et c'est sans compter, malheureusement, les QSO "à sens unique" ou l'un des correspondants, mauvais opérateur, se contente de recopier un indicatif disponible sur le DX-Cluster ou Internet, mais absolument pas correctement entendu et compris en totalité par ses propres moyens. De là à relativiser la valeur actuelle de nombreux diplômes, même parmi les plus prestigieux, il n'y a qu'un pas.

Remarquons aussi que, si les stations DX ou rares, à l'origine de pile-ups, passaient correctement leur indicatif pour chaque QSO, dans le respect de la réglementation, il y aurait peut-être aussi moins de QRM provenant de stations, ne disposant pas forcément de moyens informatiques d'assistance, qui réclament au moins cette information sans devoir attendre une demi-heure entre chaque envoi du précieux indicatif.
Bien entendu, le nombre de QSO effectués par la station rare diminuerait mais pas forcément exagérément car il serait peut-être aussi productif de pouvoir alors trafiquer de manière plus ordonnée, régulière et efficace, sans QRM provenant de stations excitées et incompétentes envoyant sans cesse des "call ?" et autres points d'interrogation particulièrement dérangeants et eux-mêmes contrecarrés par des remarques de contestation tout aussi gênantes. Quoi qu'il en soit, les QSO seraient peut-être un peu moins nombreux mais certainement de meilleure qualité et un peu moins insipides.

En fait, l'inscription d'un QSO dans le carnet de trafic d'une station (et l'échange éventuel d'une QSL de confirmation) n'est qu'un jeu dont la valeur et l'intérêt dépendent de la qualité des participants. Chacun jugera de ses propres performances plus en son âme et conscience que par comparaison avec des concurrents dont les titres sont quelquefois discutables.

Comme le souligne d'ailleurs W3EP, l'avenir du QSO "sans opérateur" est à deux pas du domaine du présent. Il est techniquement possible, à l'aide d'un transceiver moderne et d'un ordinateur personnel associé à une batterie de logiciels performants, de balayer une portion de spectre radioélectrique, de reconnaître des signaux significatifs, de les décoder, d'extraire et conserver les informations pertinentes et utiles, de comparer ces dernières à des informations disponibles en mémoire ou sur le réseau internet, bien entendu de répondre à de tels signaux en engageant une communication et de continuer ainsi le processus automatique, le traitement informatique différé de cette accumulation de liaisons, permettant aussi d'échanger des cartes QSL électroniques et de soumettre des demandes de diplômes valorisant très certainement l'installation dans son ensemble mais en excluant... l'opérateur devenu parfaitement inutile.

Mais alors que devient le radioamateur dans ce scénario, cette personne individuelle qui s'instruit et effectue des intercommunications et des études techniques, selon la définition officielle qui le concerne, et qui en conséquence se perfectionne dans son domaine ? A t-il toujours un rôle indispensable et une utilité garante des privilèges qu'on lui octroie encore pour l'instant ? Le QSO en lui-même, seulement constitutif d'une simple ligne dans un carnet de trafic sans défaut, semble avoir bien peu d'utilité s'il n'est pas la justification d'une expérimentation technique ou d'une performance essentiellement et prioritairement fonction des compétences particulières d'un opérateur toujours indispensable.

Peut-être est-il nécessaire et particulièrement important de garder à l'esprit que les communications sans opérateur spécialiste sont maintenant possibles dans la plupart des cas courants. En conséquence, le radioamateur dévalorisé, plus cibiste qu'opérateur, ne disposant plus de compétences particulières lui permettant de prouver à la fois, non seulement son efficacité technique et opérationnelle mais aussi sa moindre nuisance, c'est-à-dire en fait de prouver son utilité indispensable dans les cas les moins courants, par exemple dans des situations de crise où l'expérience et la rigueur participent à l'efficacité d'un réseau de communication installé dans l'urgence, devient alors sans réel intérêt particulier. Dans ce dernier cas notre avenir est en cause et tout est possible, surtout... le pire !

236/2 : ALIMENTATION SECTEUR.

Beaucoup de transceivers actuels fonctionnent à partir d'une alimentation 12 V en courant continu. C'est un avantage s'il s'agit d'utiliser l'appareil en portable ou en mobile à partir d'une simple batterie automobile, et sous réserve d'une capacité suffisante (la plupart des transceivers décamétriques nécessitent un courant d'environ 20 A pour produire 100 W HF en émission et quelques ampères tout de même en réception), c'est aussi un avantage pour le constructeur d'un point de vue prix de revient C'est encore un avantage certain du point de vue des dimensions de l'émetteur-récepteur, mais c'est sans aucun doute possible l'obligation de posséder en station fixe une alimentation secteur permettant de produire ce fameux 12 à 14 V courant continu à partir d'une tension secteur de 220 à 240 V courant alternatif.

Bien entendu, de nombreux constructeurs proposent des alimentations en théorie adéquates et il n'est pas interdit d'en construire une à partir de composants classiques et de schémas simples et éprouvés. La solution la plus rapide et la plus fiable, sinon la plus économique, consiste à faire confiance d'abord au constructeur de l'émetteur-récepteur concerné. Il n'est pas dans l'intérêt d'un fabricant de dégrader les performances des appareils qu'il commercialise en négligeant la qualité de leur alimentation. Or, une alimentation de qualité insuffisante est non seulement une source de problèmes quelquefois insoupçonnés mais aussi un danger potentiel pour les équipements qui y sont raccordés, surtout s'il s'agit de matériel d'émission radioélectrique.

Que demande-t-on à une alimentation "secteur" ? Bien évidemment d'abord de fournir la très standardisée valeur de 13,8 V (même si en fait elle peut être comprise entre 12 V et 14 V). Ensuite de fournir l'intensité nécessaire, soit environ 20A pour un émetteur-récepteur amateur de 100 W HF. Malheureusement, ces critères sont insuffisants pour un tel usage. Les informations sont limitées, surtout pour une utilisation avec un émetteur.

Une intensité de 20 A est parfaite, mais pendant combien de temps peut-on tirer 20 A d'une alimentation donnée, soit environ 280 W en sortie et peut-être 350 W en entrée sans qu'elle chauffe exagérément à en atteindre sa destruction ? Bien entendu, lors d'émissions en BLU ou en télégraphie par exemple, l'intensité requise n'est pas constante et elle peut varier entre le minimum et le maximum, ce qui revient en fait à diminuer la puissance moyenne réclamée à l'alimentation, ce qui peut aussi inciter les constructeurs à certaines économies.

Une tension de 13,8 V est correcte, mais est-elle parfaitement stable, quelle que soit l'intensité réclamée par l'émetteur ?

N'y a-t-il pas une variation de tension au gré des appels de courant de l'émetteur ? Au delà de la stabilité en tension, l'alimentation ne souffre-t-elle pas de la présence de résidus de courant alternatif à 50 Hz ?

Ces différents points qui concernent la qualité d'une alimentation sont importants. Pas seulement à cause d'un échauffement excessif, pas seulement à cause de la nécessité de réduire un peu la puissance de sortie de l'émetteur s'il est souhaitable de ne pas détruire prématurément l'alimentation.

Non, c'est surtout d'abord à cause des effets imprévisibles qui pourraient découler d'une surcharge ou d'une panne en impliquant aussi la destruction de l'émetteur-récepteur par la fourniture de tensions devenues inadaptées car largement supérieures à 14 V; c'est ensuite à cause des effets, prévisibles cette fois, d'une régulation insuffisante et de la présence d'une modulation à 50 ou 100 Hz sur la qualité des signaux émis, télégraphie vibrée et modulation en fréquence indésirable superposée à une modulation d'amplitude en BLU, par exemple.

Enfin, il y a peut-être pire et plus sournois : jusqu'à ce point, nous avons négligé le fait qu'il s'agissait de faire fonctionner un émetteur radio équipé d'une antenne et que, de ce fait, l'alimentation risquait d'être soumise à des champs radioélectriques indésirables, résultant soit d'une puissance d'émission incompatible avec la conception inadaptée de l'alimentation, soit de courants HF résultant de l'utilisation d'une antenne mal alimentée (courant de gaine) ou trop proche, eux-mêmes mal supportés par la même alimentation insuffisamment protégée face à ces phénomènes. Non seulement ces champs et courants indésirables peuvent entraîner tous les effets précédemment décrits au rythme de la modulation BLU ou du découpage des signaux en télégraphie, ou de tout autre modulation, avec les mêmes risques, mais plus encore, ces courants insoupçonnés par excès de confiance peuvent faire varier, dans de larges mesures, la tension de sortie d'une alimentation mal conçue pour une utilisation en présence d'un émetteur en service, lequel peut d'ailleurs être suivi d'un amplificateur de puissance, et dépasser alors les limites du supportable prévues pour le transceiver en question. Dans ce dernier cas, il n'est pas certain que l'alimentation sera détruite mais il est probable que l'émetteur-récepteur subira des dégâts importants, les transistors et circuits intégrés modernes n'aimant pas exagérément les surtensions.

En conclusion, il est utile de résumer l'essentiel en ce qui concerne une alimentation secteur destinée à alimenter un émetteur-récepteur sous 12 à 14 V / 20 A par exemple :

1 - Disposer d'une alimentation dite de 13,8 V / 20 A, voire 30 A, n'offre aucune garantie sérieuse, surtout si... son prix est sans rapport avec ses performances annoncées.

2 - Se contenter d'une telle alimentation est, au mieux, un risque sérieux de produire une émission de médiocre qualité, au pire un risque important de détruire un jour ou l'autre l'émetteur-récepteur qu'elle alimente.

3 - Une alimentation de qualité doit :

- fournir une tension stable et sans résidu alternatif même lors de forts appels de courant.
- supporter une intensité constante d'au moins 70 % de la valeur maximum nécessaire, quelle que soit la durée d'utilisation, sans échauffement prohibitif et à la condition d'être uniquement utilisée dans un régime de modulation variable (BLU ou CW par exemple), par nature moins contraignant.
- être insensible à la présence de champs et courants HF éventuellement importants.
- être munie de dispositifs empêchant le dépassement de la tension normale de sortie dans tous les cas et l'ouverture sans délai du circuit de sortie en cas de mauvais fonctionnement ou de panne.
- les fils d'alimentation basse tension doivent être de section largement suffisante pour supporter le passage en continu de l'intensité maximum; ils doivent être de longueur tout juste suffisante pour atteindre l'appareil alimenté placé à proximité et munis de fusibles adéquats; ils doivent en outre être munis de dispositifs s'opposant à la circulation de courants HF (ferrites).
- le boîtier de l'alimentation doit être solide, d'excellente rigidité mécanique excluant toute vibration et conçu pour s'opposer à la circulation de courants HF indésirables.
- le schéma de principe de l'alimentation doit, bien entendu, répondre aux critères requis en matière de tension fournie, de régulation, d'intensité maximum et de bruit parasite, mais il doit aussi tenir compte des particularités liées à une utilisation en zone de champ radioélectrique, ce qui implique la mise en œuvre de dispositifs de filtrage et d'un câblage approprié réalisé avec soin.
- les composants utilisés requièrent plus des critères de qualité et de relative indestructibilité pour l'usage souhaité que des critères de modernité. De ce point de vue, la pratique a démontré que les très classiques alimentations réalisées avec des composants discrets (transformateur, diodes, transistors, résistances et condensateurs) de qualité, selon des schémas éprouvés, sont, dans la majorité des cas, sans problème tandis que l'usage de certains circuits intégrés de régulation peut quelquefois déboucher sur une sensibilité néfaste à la HF et conduire à de sérieux désagréments.

4 - La logique économique a des règles : pour diminuer le prix de revient d'un produit, il faut agir sur la simplification du produit, sur le prix de ses constituants et sur le prix de la main d'œuvre nécessaire à la réalisation. Le seuil de la qualité minimum requise est vite atteint si le seul critère du prix de revient est impératif. Une alimentation est un montage somme toute simple et réalisable assez facilement. Mais il faut tout de même accepter de payer le juste prix nécessaire à la réalisation d'un produit de qualité et de sa maintenance ultérieure.

5 - La similitude entre une alimentation secteur dite 20 ou 30 A pour matériel de communication de loisirs (CB) et une alimentation secteur de qualité et de marque réputée s'arrête aux mots "alimentation", "volts" et "ampères" visibles à l'extérieur. La différence la plus visible est bien entendu le prix de vente tandis que la différence la moins visible se situe simplement dans le risque de perdre un jour ou l'autre bien plus que ce qui a été gagné lors de l'achat.

COMMENT JOINDRE ONCLE OSCAR ?

Vos demandes de renseignements sur l'accès aux sujets déjà traités dans Les Carnets d'Oncle Oscar ® et le Lexique d'Oncle Oscar ® ainsi qu'aux articles cités dans les références bibliographiques qui y sont mentionnées sont à adresser à : **F6AWN, c/o "Cercle Samuel Morse" - BP 20 - F-14480 CREULLY. E-mail : samuel.morse@free.fr**

Attention : ***Il ne peut être question ici d'un "service d'assistance technique individuel et personnalisé par correspondance" sur des sujets divers.*** *Seules les demandes de renseignements strictement limités au cadre défini ci-dessus seront prises en considération et sous réserve qu'elles soient accompagnées d'une enveloppe self-adressée affranchie au tarif en vigueur.*

L'auteur vous remercie de votre compréhension.

Un oscillateur à fréquence variable à triode

Après les problèmes de réalisation de notre oscillateur, procédons à des essais méthodiques.

Mais d'abord, quelques mots de théorie et ensuite nous réviserons les précautions d'usage.

LE CHOIX DU TUBE

Un oscillateur est un amplificateur qui reprend un peu de ce qu'il vient de produire pour l'amplifier à nouveau. Bien sûr, l'énergie qu'il fournit sous la forme de signal alternatif provient intégralement de l'alimentation à laquelle il est relié, il se contente de transformer le courant continu en courant variable.

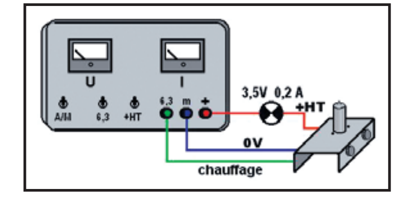


Figure 1: Une ampoule peut servir de fusible et d'indicateur de courant.

Dans un oscillateur, le rôle du tube est d'amplifier et, surtout, de fournir un signal suffisamment puissant pour pouvoir prélever l'énergie nécessaire à assurer la réaction. Pour que l'amplification soit suffisante, il faudra donc utiliser un tube possédant un grand gain sur la bande de fréquence concernée. De ce point de vue, on ne peut pas dire qu'on est favorisés avec notre ECL82, plus à l'aise dans les basses fréquences qu'en HF; mais comme le but de notre manip est de montrer qu'on peut quand même se débrouiller avec pas grand-chose, je n'ai pas hésité à transformer mon vieil électrophone en émetteur sur ondes courtes. Les résultats auraient sans doute été meilleurs avec une triode à gain élevée spécialement prévue pour les hautes fréquences.

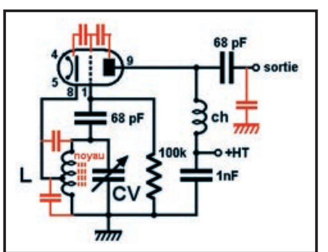


Figure 2: Le schéma de notre oscillateur.

LES QUALITÉS D'UN OSCILLATEUR

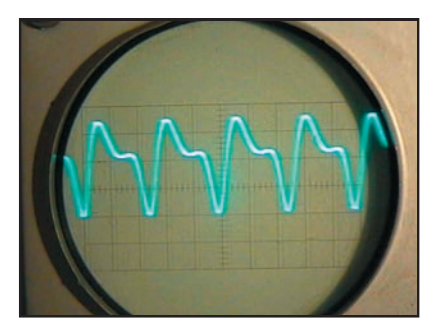
La première des qualités que l'on exige d'un oscillateur est la stabilité en fréquence et la stabilité de l'amplitude du signal fourni. Mais, généralement, il faut aussi que le signal soit le plus sinusoïdal possible, sans harmoniques indésirables, sans modulation parasite, sans bruits et souffles divers. Et en plus de tout cela, on voudrait qu'il sorte le plus de puissance possible sans trop tirer sur l'alimentation. Autant dire que l'on recherche la perfection qui n'existe pas. Heureusement, un compromis est toujours possible. Dans notre cas, nous rechercherons la meilleure stabilité possible de la fréquence. Nous verrons plus loin ce qu'il faut faire pour essayer d'y parvenir. Maintenant, il est temps de mettre sous tension.



Figure 3: Un simple contrôleur à aiguille peut servir de détecteur de HF.

ON MET LE JUS !

Si ton alimentation secteur est bien faite, tu devrais avoir un interrupteur pour couper le +HT (haute-tension) et un autre pour le 6,3 V de chauffage du tube. Tu devrais également avoir un témoin, une petite lampe qui s'allume quand la haute tension est présente. Une autre précaution est de placer un fusible dans le circuit de la haute tension ou, bien mieux, une ampoule de lampe de poche (figure 1). Ainsi, en cas de court-circuit, l'ampoule prévue pour 100 ou 200 mA grille instantanément en faisant une joli flash. Autre avantage de l'ampoule: elle sert d'ampèremètre rustique puisqu'elle va s'allumer dès qu'elle sera traversée par quelques dizaines de milliampères. Oui, mais tu vas me dire que l'ampoule allumée va faire chuter la haute tension puisqu'elle va consommer de l'énergie. Exact! Elle va faire chuter la haute tension de 3,5 volts s'il s'agit d'une ampoule de lampe de poche. Si tu as 300 volts à vide, tu n'en auras plus que 296,5. En fait tu en auras nettement moins en charge, à cause de la chute de tension dans l'alimentation elle même et de la résistance de l'enroulement du transfo.


Figure 4: Le signal à la sortie de notre oscillateur.

EST-CE QUE ÇA OSCILLE ?

Bon, la lampe chauffe, la haute tension est appliquée sur la plaque. Comment savoir si l'oscillateur fonctionne ?
Pour ma part j'ai monopolisé trois appareils:
- l'oscilloscope familial qui permet d'observer des signaux jusqu'à plus de 30 MHz.
- Un récepteur de trafic radioamateur que j'ai emprunté au radio-club du coin. En réalité c'est un émetteur-récepteur mais le président du club n'a pas voulu me prêter le micro, il m'a dit que je n'avais qu'à faire de la télégraphie! De toutes façons je ne ferai que de l'écoute…
- Un petit contrôleur universel à aiguille.

C'est grâce à ce dernier que j'ai pu vérifier immédiatement que mon oscillateur fonctionnait: en l'utilisant en voltmètre alternatif sur le calibre 500 V et en mesurant la tension du signal en sortie, derrière le condensateur de 68 pF (figure 2).



Figure 5 : Récepteur de trafic ondes courtes.

La tension mesurée est assez bizarre car la déviation de l'aiguille est presque la même en calibre 1000 V et en calibre 50 V (figure 3). J'en ai déduit que la valeur mesurée n'avait pas de sens mais que le voltmètre se comportait un peu comme un ondemètre sommaire en détectant la HF. Peu importe, mon oscillateur génère un signal HF et c'est le principal pour le moment.

ET SI ÇA N'OSCILLE PAS ?

J'ai quand même eu des problèmes pour faire démarrer l'oscillateur. Au départ, à la place de la self de choc, j'avais mis une résistance de 47 kilohms : pas d'oscillation. En cherchant dans la doc de mon père, je suis tombé sur un schéma des années 40 où il y avait une self de choc comme celle que j'ai mise (40 tours de fils) : miracle, ça oscille ! Fort de cette découverte je remplace ma self de choc par une plus grosse, une R100, composée de quatre bobines. Bref, une super self de choc. Que crois-tu qu'il se passât ? Rien. Plus d'oscillation ! Comme quoi c'est pas les plus belles et les plus grosses selfs de choc qui font les oscillateurs les plus oscillants. Faut ce qui faut et rien de plus !

Un autre truc à essayer si le montage répugne à osciller : changer la prise intermédiaire sur la bobine L. Pour ma part, j'ai bobiné 50 tours de fil sur un diamètre de 16 mm, ce qui donne une longueur de 33 mm. Lors de la réalisation, j'ai prévu deux prises intermédiaires, pour pouvoir faire des essais. L'une est à 19 spires (à peu près 1/3) et l'autre à 7 spires (environ 1/7). J'ai remarqué que l'oscillation était plus facile à obtenir et plus stable avec la prise à 1/7. Si on considère que la self L se comporte comme un auto-transformateur avec un primaire de 19 ou de 7 spires et un secondaire de 50 spires, tu remarqueras que, dans ce dernier cas, le rapport de transformation est plus grand, donc le signal sur la grille aura une amplitude plus élevée.



Figure 6 : Mode CW, USB ou LSB pour écouter le signal de notre oscillateur.

ET À L'OSCILLO, ÇA RESSEMBLE À QUOI ?

J'ai d'abord réglé l'appareil sur une sensibilité de 1 V/cm et une vitesse de balayage de 0,05 µsec/cm avant de brancher la sonde de mesure entre la sortie et le châssis. Là, j'avoue que j'ai été surpris : je n'avais jamais vu un signal sinusoïdal aussi tordu ! L'oscillo est aussi un appareil extra pour mesurer une fréquence avec un triple-décimètre : il suffit de mesurer la distance entre deux bosses identiques et de multiplier par la vitesse en microsecondes par centimètre. Bien sûr, on obtient la période du signal qui est l'inverse de la fréquence. Dans notre exemple (figure 4), j'ai mesuré 2,6 cm entre deux bosses pointues et j'ai multiplié par 0,05 µsec/cm, ce qui m'a donné une période de 0,13 µsec. En divisant 1 par 0,13 µsec, j'ai obtenu la fréquence approximative de 7,7 MHz. Il m'a suffit ensuite d'écouter le signal sur le récepteur de trafic (figure 5) pour avoir une mesure plus précise de la fréquence.



Figure 7 : Mesure de la fréquence à un ou deux kHz près.

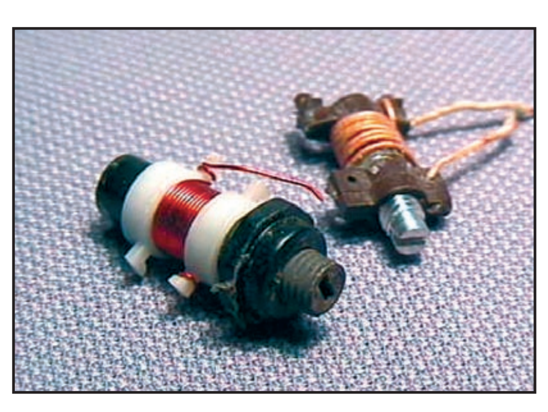


Figure 8 : Mesure de la fréquence à cent hertz près.

CE QU'ON ENTEND DANS LE RÉCEPTEUR

La mesure de la fréquence à l'oscillo m'a permis de retrouver facilement le signal avec le récepteur. Ce dernier est prévu pour recevoir la télégraphie en morse (CW) ou la phonie en modulation d'amplitude à bande latérale unique (BLU ou SSB), que l'on choisit en tournant un simple commutateur (figure 6).

On verra un jour à quoi ça correspond, pour l'instant on se contentera d'écouter le signal émis par notre oscillateur. En tournant le bouton de réglage de la fréquence du récepteur (figure 7) et celui du CV de l'oscillateur, j'ai fini par trouver le signal : un sifflement rauque de tonalité de fréquence pas trop stable, surtout quand on approche la main de l'oscillateur.



Figure 9 : Noyau ferrite et noyau métallique.

LE MOIS PROCHAIN

Nous examinerons les raisons qui font dériver les oscillateurs : effet de main, capacités parasites, par exemple, comme sur le schéma de la figure 2 que nous retrouverons la prochaine fois.

Pierre GUILLAUME,
F8DLJ

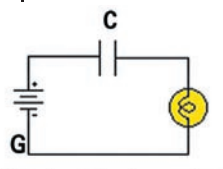
Question 1 :

On applique une tension continue de 100 V à une résistance R. Pour dissiper la même puissance dans la résistance, il faut appliquer une tension alternative sinusoïdale de :

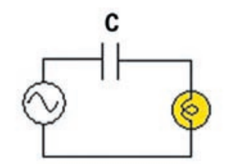
A : 100 V càc (crête à crête) B : 100 V eff (efficace)
C : 100 Vm (max)

Question 2 :

Quel est le montage qui permettra l'allumage permanent de l'ampoule ?



Générateur de tension continue
1

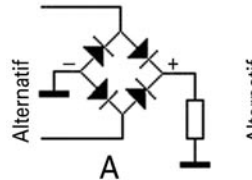


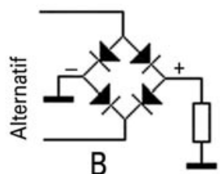
Générateur de tension alternative
2

A : 1 B : 2

Question 3 :

Quel est le montage correct pour un redresseur double alternance ?

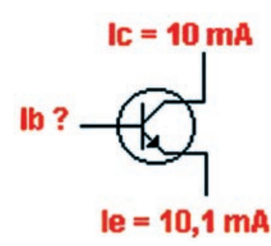




A : A B : B

Question 4 :

Quelle est la valeur du courant de base Ib ?



A : 1 mA B : 10 mA
C : 100 µA D : 10 µA

Solution 1 :
Il s'agit de la valeur efficace qui vaut :

$$Ueff = \frac{Um}{\sqrt{2}} \qquad Ieff = \frac{Im}{\sqrt{2}}$$

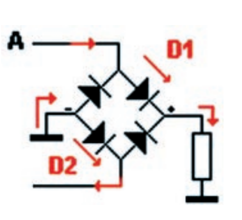
RÉPONSE B

Solution 2 :
Dans le cas n°1, le condensateur va se charger et un courant va circuler pendant ce temps. Dès le condensateur chargé, plus aucun courant ne circulera et la lampe ne brillera pas.

Dans le cas n°2, la lampe éclairera en permanence.

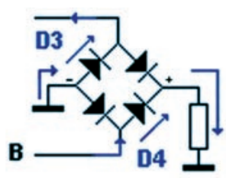
RÉPONSE B

Solution 3 :
Examinons le parcours du courant dans le montage A en prenant comme hypothèse de départ une alternance positive au point A. Le courant passe dans la diode D1, la charge représentée par une résistance et rejoint l'autre extrémité de l'enroulement par la diode D2.



Pour l'alternance suivante, en partant du point B :

Le courant passe par la diode D4, la résistance de charge, la diode D3, notez que le courant circule dans le même sens dans la charge R.



RÉPONSE A

Solution 4 :
Le courant d'émetteur vaut le courant collecteur + le courant de base.

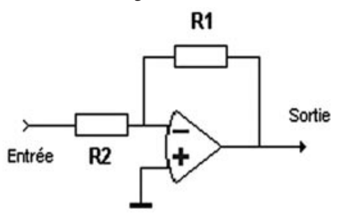
$$Ie = Ic + Ib$$

D'après l'exemple, on en déduit que Ib vaut 0,1 mA, soit 100 µA.

RÉPONSE C

Question 5 :

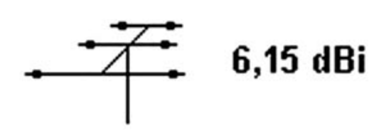
Quel couple de résistances faut-il choisir pour obtenir un gain de - 5 avec ce montage ?



A : R1 = 10 kΩ R2 = 5 kΩ
B : R1 = 1 kW R2 = 5 kΩ
C : R1 = 10 kΩ R2 = 2 kΩ
D : R1 = 2 kW R2 = 10 kΩ

Question 6 :

**Le gain de cette antenne est donné pour 6,15 dBi.
A quel gain en dBd cela correspond-il ?**



A : 6 dBd
B : 8 dBd
C : 3 dBd
D : 4 dBd

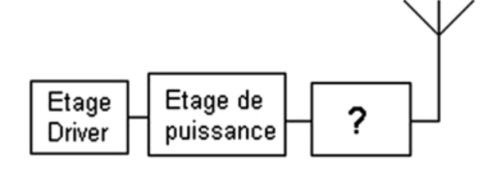
Question 7 :

L'interconnexion d'une installation amateur au réseau téléphonique public est autorisée aux détenteurs du certificat d'opérateur radioamateur de classe :

A : 1
B : 2
C : 3
D : Interdite

Question 8 :

Quel est le nom de l'étage repéré par "?" sur cette partie terminale d'un émetteur décamétrique ?



A : Atténuateur
B : Filtre passe-bas
C : Oscillateur
D : Filtre à quartz

Solution 5 :

Le gain dans un tel montage est donné par la relation suivante :

G = R1 / R2

Nous souhaitons obtenir un gain de – 5, le signe (-) ne traduit que l'inversion de phase du signal (entrée inverseuse), en aucun cas une atténuation. Il faudra donc un rapport R1/R2 = 5.

Les rapports pour les différentes réponses sont :
A : 2 B : 0,2 C : 5 D : 0,2

C'est donc le couple R1 = 10 kΩ et R2 = 2 kΩ qu'il faudra choisir.

RÉPONSE C

Solution 6 :

La différence entre le gain affiché en dB isotrope et le gain en dB par rapport au dipôle vaut approximativement 2,15 dB.

Cette antenne, annoncée pour un gain de 6,15 dBi. présente un gain de :

6,15 – 2,15 = 4 dBd

RÉPONSE D

Solution 7 :

Les installations des services amateur ne doivent pas être connectées à un réseau ouvert au public, à un autre réseau indépendant ou à toute autre installation ou service de télécommunication ayant un statut non radioamateur.

RÉPONSE D

Solution 8 :

Il s'agit du bloc contenant les filtres passe-bas dont le rôle est, entre autres, d'atténuer les harmoniques produits par l'étage final d'amplification.

RÉPONSE B

Toujours d'actualité

Enfin sortie, cette nouvelle édition tant attendue. L'univers des scanners est un ouvrage de référence en la matière. Il présente les récepteurs scanners disponibles sur le marché, liste les fréquences intéressantes et donne de nombreux conseils pour utiliser au mieux son scanner.
A posséder absolument !



L'univers
des scanners
Réf. EM01-5PR ...... **45,00€**

Cette troisième édition entièrement révisée et très augmentée de "Cellules solaires" vous convie à découvrir les principes et les multiples usages d'une source d'énergie particulière : l'électricité produite à partir d'une source de lumière. Cette énergie, communément appelée "énergie solaire" car, en réalité, toute source lumineuse –naturelle ou artificielle– peut générer de l'électricité grâce aux cellules et aux panneaux solaires.
Sommaire :
Rappels d'électricité.
Ensoleillement et lumière.
Les photogénérateurs.
Stockage de l'énergie.
Du bon usage de l'énergie solaire.
Montages à base de photopiles.
Alimentation par panneaux solaires.



Cellules solaires
Les bases de l'énergie photovoltaïque
Réf. EJ38.............. **19,50€**

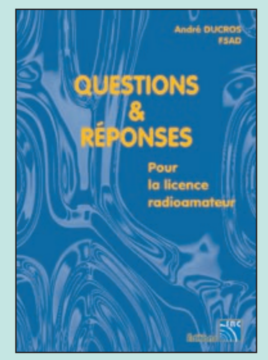
Préparez la licence !



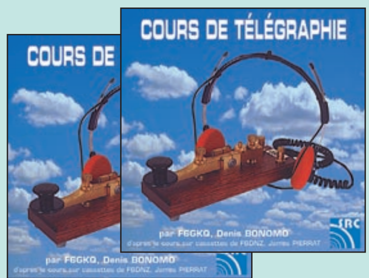
Apprendre et pratiquer
la télégraphie
Réf. EA20.............. **16,77€**

Ce livre veut démontrer que la télégraphie (CW) n'est pas un mode de transmission désuet. Au contraire, par l'utilisation du code Q et d'abréviations internationalement reconnues, elle permet de dialoguer sans barrière de langue avec des opérateurs du monde entier.
Sur le plan technique, c'est un mode de transmission économique et performant : la construction d'un émetteur-récepteur fonctionnant en télégraphie est à la portée des radioamateurs qui veulent bien se donner la peine d'essayer.
Cet ouvrage de 160 pages vous permet d'apprendre la télégraphie, en expliquant dans le détail comment procéder et les erreurs à ne pas commettre. Il vous indique aussi comment débuter et progresser en CW : contacts quotidiens, DX, contests…
Des travaux de Samuel Morse à la télégraphie moderne, faites plus ample connaissance avec la Charlie Whisky !

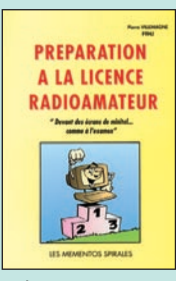
Connu par ses nombreux articles techniques dans la presse spécialisée, l'auteur propose ici au candidat à la licence radioamateur de tester ses connaissances sur la base du programme à l'examen.
Les questions-réponses qu'il propose touchent à la fois au domaine technique et à la nouvelle réglementation : l'ensemble du programme est ainsi couvert.
Les questions sont présentées sous la forme de QCM et illustrées par des figures. Les réponses sont commentées : en cas d'erreur, le candidat peut ainsi réviser sa théorie.
Ce livre se présente comme le parfait complément d'un ouvrage de préparation à la licence. Il constitue le test ultime qui rassurera le candidat sur ses acquis avant de se présenter à l'examen.



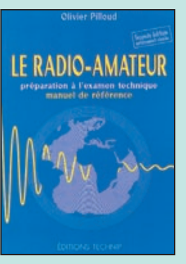
Questions & réponses
pour la licence radioamateur
Réf. EA13.............. **32,78€**



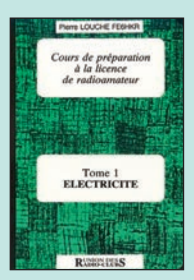
2 CD AUDIO COURS DE CW
Réf. CD033
Prix .... **25,92€**



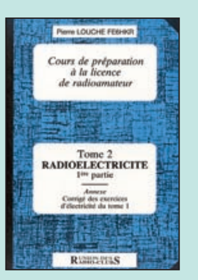
Préparation
à la licence RA
Réf. EB03
Prix .... **35,06€**



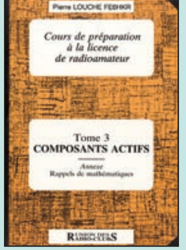
Le radio-amateur
Réf. E001-2
Prix .... **41,16€**



Cours de prépa
à la licence RA
T.1 Electricité
Réf. EE01
Prix .... **10,67€**



Cours de prépa
à la licence RA
T.2 Radioélectricité
Réf. EE02
Prix .... **10,67€**



Cours de prépa
à la licence RA
T.3 Composants actifs
Réf. EE03
Prix .... **12,20€**

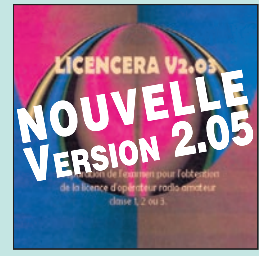


2 CD-ROM Millenium radio
Réf. CD051
Prix .... **25,15€** **(165 F)**



CD-ROM : Oser 2000 !
Réf. CD055
Prix .... **30,49€**

Ce CD-ROM contient des cours et des exercices répondant au programme de l'examen radioamateur. Tous les sujets sont abordés, des mathématiques aux lignes et antennes en passant par l'électricité, la radioélectricité et la réglementation. Les exercices proposés peuvent être imprimés si l'on prend soin de passer par un traitement de texte comme Word. Par ailleurs, LicenceRA contient la correction de séries d'exercices proposés sur le site internet http://licencera.multimania.com. De nombreux conseils et renseignements sont dispensés aux candidats qui trouveront également sur le CD des informations sur le déroulement de l'examen, les tarifs, les adresses des centres et de quelques associations.



CD-ROM : LicenceRA
Réf. CD059
Prix .... **30,00€**

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ
Tarif expéditions : 1 livre 5,34€, de 2 à 5 livres 6,86€, de 6 à 10 livres 10,67€,
1 CDROM 3,05€, 2 CDROM 5,34€, de 3 à 5 CDROM 45F 6,86€. Par quantité, nous consulter

PUBLIPRESS 04 42 62 35 35 11/2002

LIBRAIRIE MEGAHERTZ

LIVRES TECHNIQUES

LISTE COMPLÈTE

DÉBUTANT EN ÉLECTRONIQUE

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EA12	ABC DE L'ÉLECTRONIQUE	7,62€
EJ82	APPRENDRE L'ÉLECT. FER À SOUDER EN MAIN	23,00€
EJ38	CELLULES SOLAIRES	19,50€
EJ02	CIRCUITS IMPRIMÉS	21,50€
EI03	CONNAÎTRE LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES	15,00€
EO22-1	L'ÉLECTRONIQUE ? PAS DE PANIQUE ! (T.1)	25,75€
EO22-2	L'ÉLECTRONIQUE ? PAS DE PANIQUE ! (T.2)	25,75€
EO22-3	L'ÉLECTRONIQUE ? PAS DE PANIQUE ! (T.3)	25,75€
EJ31-1	L'ÉLECTRONIQUE PAR LE SCHÉMA (T.1)	35,00€
EJ31-2	L'ÉLECTRONIQUE PAR LE SCHÉMA (T.2)	24,50€
EJA039	L'ÉLECTRONIQUE… RIEN DE PLUS SIMPLE	23,00€
EJ39	POUR S'INITIER À L'ÉLECTRONIQUE	23,00€

APPRENDRE ET/OU COMPRENDRE L'ÉLECTRONIQUE

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EO24	APPRENEZ LA CONCEPTION DES MONTAGES ÉLECT.	16,77€
EJ34	APPRIVOISEZ LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES	20,00€
EJA118	CALCULER SES CIRCUITS	15,50€
EJ62	COMPOSANTS ÉLECT. : TECHNOL. ET UTILISATION	31,00€
EO70	COMPRENDRE ET UTILISER L'ÉLEC DES HF	37,95€
EJ21	FORMATION PRATIQUE À L'ÉLECT. MODERNE	19,50€
EO26	L'ART DE L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL	25,75€
EJ42	L'ÉLECTRONIQUE À LA PORTÉE DE TOUS	24,50€
EI09	L'ÉLECTRONIQUE PAR L'EXPÉRIENCE	14,00€
EO13	LE COURS TECHNIQUE	11,43€
EJ24	LES CMS	20,00€
EL17	LES COMPOSANTS OPTOÉLECTRONIQUES	35,06€
EJ45	MES PREMIERS PAS EN ÉLECTRONIQUE	18,50€
EJ33-1	PARASITES ET PERTUBATIONS DES ÉLECT. (T.1)	25,00€
EJ33-2	PARASITES ET PERTUBATIONS DES ÉLECT. (T.2)	25,00€
EJ33-3	PARASITES ET PERTUBATIONS DES ÉLECT. (T.3)	25,00€
EJ33-4	PARASITES ET PERTUBATIONS DES ÉLECT. (T.4)	25,00€
EJA169	POUR S'INITIER À L'ÉLECTRONIQUE LOGIQUE NUMÉRIQUE **NOUVEAU**	22,50€
EO41	PRATIQUE DES LASERS	41,00€
EJ63-1	PRINCIPES ET PRATIQUE DE L'ÉLECTRONIQUE (T.1)	29,73€
EJ63-2	PRINCIPES ET PRATIQUE DE L'ÉLECTRONIQUE (T.2)	29,73€
EJ44	PROGRESSEZ EN ÉLECTRONIQUE	24,50€
EJ32-1	TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ÉLECT. (T.1)	31,00€
EJ32-2	TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ÉLECT. (T.2)	30,18€
EO25	THYRISTORS ET TRIACS	30,30€
EJ36	TRACÉ DES CIRCUITS IMPRIMÉS	24,00€
EO30-1	TRAITÉ DE L'ÉLECTRONIQUE (T.1)	37,95€
EO30-2	TRAITÉ DE L'ÉLECTRONIQUE (T.2)	37,95€
EO31-1	TRAVAUX PRATIQUE DU TRAITÉ (T.1)	45,40€
EO31-2	TRAVAUX PRATIQUE DU TRAITÉ (T.2)	45,40€
EO76	CORRIGÉ DES EXERCICES ET TP DU TRAITÉ	33,40€
EO27	UN COUP ÇA MARCHE, UN COUP ÇA MARCHE PAS !	37,95€

TECHNOLOGIE ÉLECTRONIQUE

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EM14	CIRCUITS PASSIFS	48,02€
EJA158	IDENTIFICATION RADIOFRÉQUENCE ET CARTES À PUCE SANS CONTACT	42,50€
EJA116	LES DSP FAMILLE ADSP218X	34,00€
EJA113	LES DSP FAMILLE TMS320C54X	35,50€
EJA171-1	RADIOCOMMUNICATIONS NUMÉRIQUES T.1 **NOUVEAU**	76,00€
EJA171-2	RADIOCOMMUNICATIONS NUMÉRIQUES T.2 **NOUVEAU**	65,00€

DOCUMENTATION POUR ÉLECTRONICIEN

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EJ53	AIDE-MÉMOIRE D'ÉLECTRONIQUE PRATIQUE	20,00€
EO65	COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	57,75€
EJA151	COURS D'ÉLECTRONIQUE	31,00€
EJA141	ÉLECTRICITÉ ÉLECTRONIQUE ÉLECTROTECHNIQUE	10,98€
EJ54	ÉLECTRONIQUE AIDE-MÉMOIRE	36,00€
EJ56	ÉQUIVALENCES DIODES	27,00€
EJA115	GUIDE DE CHOIX DES COMPOSANTS	25,50€
EO14	GUIDE DES CIRCUITS INTÉGRÉS	28,80€
EO64	GUIDE DES TUBES BF	28,80€
EK18	INFO TUBES	28,00€
EJ50	LEXIQUE OFFICIEL DES LAMPLES RADIO	15,00€
EO10	MÉMO FORMULAIRE	12,65€
EO29	MÉMOTECH ÉLECTRONIQUE	39,94€
EO28	RÉPERTOIRE DES BROCHAGES DES COMPOSANTS	22,85€
EJ61	RÉPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS 6ÈME ED.	38,50€
EJA124	SCHÉMATHÈQUE RADIO DES ANNÉES 30	25,00€
EJA125	SCHÉMATHÈQUE RADIO DES ANNÉES 40	25,00€
EJA090	SCHÉMATHÈQUE RADIO DES ANNÉES 50	25,50€
EJA154	SÉLECTION RADIO TUBES	21,50€

MESURES

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EO23	APPRENEZ LA MESURE DES CIRCUITS ÉLECTR.	16,75€
EU92	GETTING THE MOST FROM YOUR MULTIMETER	6,10€
EJA167	MESURE ET COMPTAGE	22,60€
EJ48	MESURE ET PC	27,50€
EJ55	OSCILLOSCOPES FONCTIONNEMENT UTILISATION	28,50€
EJ18	PRATIQUE DES OSCILLOSCOPES	30,50€
EX14	TEST EQUIPMENT FOR THE RA	21,34€

ALIMENTATIONS

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EJ11	300 SCHÉMAS D'ALIMENTATION	26,00€
EJ40	ALIMENTATIONS À PILES ET ACCUS	19,50€
EJ27	ALIMENTATIONS ÉLECTRONIQUES	46,50€

MONTAGES

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EJA112	2000 SCHÉMAS ET CIRCUITS ÉLECTRONIQUES	46,50€
EO18	302 CIRCUITS	19,65€
EO19	303 CIRCUITS	25,75€
EO21	305 CIRCUITS	25,75€
EO32	306 CIRCUITS	25,75€
EO80	307 CIRCUITS	28,80€
EJA117	MONTAGES À COMPOSANTS PROG. SUR PC	24,50€
EJ37	MONTAGES DIDACTIQUES	15,00€
EJ26	MONTAGES FLASH	15,00€
EJA165	RADIOCOMMANDES À MODULES HF	22,60€
EJA103	RÉALISATIONS PRATIQUES À AFFICHAGE LED	20,00€

ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EJA119	ÉLECTRONIQUE ET PROGRAMMATION	24,50€
EO11	J'EXPLOITE LES INTERFACES DE MON PC	25,76€
EO12	JE PILOTE L'INTERFACE PARALLÈLE DE MON PC	23,63€
EJ60	LOGICIELS PC POUR L'ÉLECTRONIQUE	35,50€
EJ23	MONTAGES ÉLECTRONIQUE POUR PC	34,50€
EJ47	PC ET CARTE À PUCE	35,00€
EJ59	PC ET DOMOTIQUE	30,50€
EO86	PETITES EXPÉRIENCES D'ÉLECT. AVEC MON PC	34,30€
EO83	PILOTAGE PAR ORDINATEUR DE MODÈLE RÉDUIT FERROVIAIRE EDITS PRO	34,90€
EO78	TOUTE LA PUISSANCE DE JAVA	34,90€

MICROCONTRÔLEURS

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EO44	LE MANUEL DU MICROCONTRÔLEUR ST62	37,95€
EO47	MICROCONTRÔLEUR PIC À STRUCTURE RISC	16,75€
EJA168	MICROCONTRÔLEURS AVR DESCRIPT. ET MISE EN ŒUVRE	38,00€
EA25	MICROCONTRÔLEURS PIC, LE COURS	13,72€
EJA159	S'INITIER À LA PROGRAMMATION DES PIC	31,00€

AUDIO, MUSIQUE ET SON

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EO74	AMPLIFICATEURS À TUBES DE 10 W À 100 W	45,55€
EO39	AMPLIFICATEURS HIFI HAUT DE GAMME	34,90€
EJ58	CONSTRUIRE SES ENCEINTES ACOUSTIQUES	21,00€
EJ99	DÉPANNAGE DES RADIORÉCEPTEURS	26,00€
EO37	ENCEINTES ACOUSTIQUES & HAUT-PARLEURS	37,95€
EJA155	HOME STUDIO	28,00€
EJ51	INITIATION AUX AMPLIS À TUBES	29,00€
EJ15	LA RESTAURATION DES RX À LAMPES	23,00€
EO77	LE HAUT-PARLEUR	37,95€
EJ67-1	LE LIVRE DES TECHNIQUES DU SON (T.1)	54,50€
EJ67-2	LE LIVRE DES TECHNIQUES DU SON (T.2)	54,50€
EJ67-3	LE LIVRE DES TECHNIQUES DU SON (T.3)	60,50€
EJ72	LES AMPLIFICATEURS À TUBES	23,00€
EJA109	LES APPAREILS BF À LAMPES	25,50€
EK17	LES FICELLES DE CADRAN	31,00€
EJ66	LES HAUT-PARLEURS	38,50€
EJ70	LES MAGNÉTOPHONES	26,50€
EO85	RÉPARER, RESTAURER ET AMÉLIORER LES AMPLIFICATEURS À TUBES	37,95€

VIDÉO, TÉLÉVISION

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EJ25	75 PANNES VIDÉO ET TV	20,00€
EJA170	EMETTEURS ET RÉCEPTEURS HF **NOUVEAU**	22,50€
EJA156	HOME CINEMA	23,00€
EJ69	JARGANOSCOPE - DICO DES TECH. AUDIOVISUELLES	39,00€
EJA153	LA TÉLÉVISION HAUTE DÉFINITION	34,50 €
EJA036	LE DÉPANNAGE TV, RIEN DE PLUS SIMPLE	20,00€
EK19	MANUEL PRATIQUE DE MISE AU POINT ET D'ALIGNEMENT DES POSTES DE T.S.F	28,00€
EJA120	PANNES MAGNÉTOSCOPES	38,50€
EJA076	PANNES TV	24,00€
EJ20	RADIO ET TÉLÉVISION C'EST TRÈS SIMPLE	24,50€
EJA085	RÉCEPTION TV PAR SATELLITE	23,00€
EJA126	TECHNI. AUDIOVISUELLES ET MULTIMEDIA (T.1)	28,00€
EJA126-2	TECHNI. AUDIOVISUELLES ET MULTIMEDIA (T.2)	28,00€

MAISON ET LOISIRS

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EJA110	ALARMES ET SÉCURITÉ	25,50€
EO82	BIEN CHOISIR ET INSTALLER UNE ALARME	22,70€
EO50	CONCEVOIR ET RÉALISER UN ÉCLAIRAGE HALOGÈNE	16,75€
EJA164	CONSTRUISONS NOS ROBOTS MOBILES	21,00€
EO87	DÉTECTEURS DE MÉTAUX **NOUVEAU**	34,90€
EJ49	ÉLECTRICITÉ DOMESTIQUE	20,00€
EJA010	ÉLECTRONIQUE POUR CAMPING-CARAVANING	23,00€

TÉLÉPHONIE CLASSIQUE ET MOBILE

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EJ71	LE TÉLÉPHONE	45,00€
EL15	LES RÉSEAUX RADIOMOBILES	75,00€
EL13	LES TÉLÉCOMS MOBILES	37,05€
EJ22	MONTAGES AUTOUR D'UN MINITEL	21,50€
EJ43	MONTAGES SIMPLES POUR TÉLÉPHONE	21,00€
EL14	RÉSEAUX MOBILES	50,00€
EL11	TECHNOLOGIE DES TÉLÉCOMS	60,06€
EJA134	TÉLÉPHONES PORTABLES ET PC	31,00€

MÉTÉO

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EJ16	CONSTRUIRE SES CAPTEURS MÉTÉO	18,50€
EY01	LA MÉTÉO DE A À Z	19,80€
EC02	RECEVOIR LA MÉTÉO CHEZ SOI	31,25€

AVIATION

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN €
EA11-3	A L'ÉCOUTE DU TRAFIC AÉRIEN (3È ED.)	16,77€
EUA29	AIRLINE LIVERIES	22,71€

TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 5,34€, DE 2 À 5 LIVRES 6,86€, DE 6 À 10 LIVRES 10,67€, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER

LIBRAIRIE MEGAHERTZ

EUA39 AIRPORT & CITY CODES 21,34€
EU58-01 AIRWAVES 2001 21,34€
EUA20 CALLING SHANWICK 19,82€
EU59-01 CALLSIGN 2002 21,34€
EUA28 CIVIL AIRLINER RECOGNITION 22,71€
EM23 DEVENIR CONTRÔLEUR AÉRIEN 15,24€
EM26 DICO TECHNIQUE DE L'AÉRONAUTIQUE 25,92€
EUA40 DIRECTORY OF AIRCRAFT SELCALS 2002 22,87€
EM26 LA RADIONAVIGATION, UNE AIDE AU VOL VFR 21,19€
EUA30 MILITARY AIRCRAFT MARKINGS 2002 16,77€
EU42 THE WW AERONAUTICAL COM. FREQ. DIRECTORY 42,69€
EUA21 WORLD AIRLINE FLEET AND SECAL DIRECTORY 35,06€
EUA41 WORLDWIDE AIRLINE ROUTES 22,87€

MARINE

EU45 SHIP TO SHORE RADIO FREQUENCIES 15,24€

INTERNET ET RÉSEAUX

EO66 CRÉER MON SITE INTERNET SANS SOUFFRIR 9,15€
EL12 INTRODUCTION AUX RÉSEAUX 39,03€
EL18 LA RECHERCHE INTELLIGENTE SUR L'INTERNET 37,05€
EL10 LES RÉSEAUX 25,00€

INFORMATIQUE

EO42 AUTOMATES PROGRAMMABLES EN MATCHBOX 41,00€
EJA131 GUIDE DES PROCESSEURS PENTIUM 30,50€
EM20 HISTOIRE DE L'INFORMATIQUE 30,49€
EO45 LE BUS SCSI 37,96€
EO40 LE MANUEL DU BUS I2C 39,48€
EO79 OFFICE 2000 : RACCOURCIS CLAVIER 9,15€

ÉLECTRICITÉ

EO81 LES APPAREILS ÉLECTRIQUES DOMESTIQUES 22,70€
EL16 LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES 50,00€

MODÉLISME

EJ17 ÉLECTRONIQUE POUR MODÉL. RADIOCOMMANDÉ 23,00€

CB

EJ09 CB ANTENNES 15,00€
EB01-2 COMMENT BIEN UTILISER LA CB 12,20€
EA01 DE LA CB À L'ANTENNE 8,38€
ET05 DÉPANNEZ VOTRE CB 25,76€
EB02 LES ANTENNES POUR LA CITIZEN BAND 24,39€
EB07 LES CIBIFILAIRES 27,44€
ET04 VOYAGE AU CŒUR DE MA CB 28,97€

LICENCE RADIOAMATEUR

EE01 COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE RA (T.1) 10,67€
EE02 COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE RA (T.2) 10,67€
EE03 COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE RA (T.3) 12,20€
EE04 COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE RA (T.4) 10,67€
ET01 DEVENIR RADIOAMATEUR 28,97€
EO01-2 LE RADIOAMATEUR 41,00€
EB03 PRÉPARATION À LA LICENCE RA 35,06€
EA13 QUESTIONS-RÉPONSES POUR LICENCE RA 32,78€

DÉBUTANTS RADIOAMATEURS

EUA22 33 SIMPLE WEEKEND PROJECTS 23,63€
EU17-14 HINTS & KINKS FOR THE RADIOAMATEUR 28,20€
EU17-15 HINTS & KINKS FOR THE RADIOAMATEUR 28,20€
EX07 PRACTICAL TRANSMITTERS FOR NOVICES 22,87€
EX01 YOUR FIRST AMATEUR STATION 12,20€

OUVRAGES DE RÉFÉRENCE OM

EU50 AN INTRODUCTION TO AMATEUR RADIO 12,20€
EU51 AN INTRO. TO COMPUTER COMMUNICATION 9,91€

EU99 AN INTRO. TO SCANNERS AND SCANNING 10,67€
EU16-02 ARRL HANDBOOK 2002 51,83€
EU04 ARRL RADIO BUYERS'S SOURCEBOOK (T.1) 24,09€
EU05 ARRL RADIO BUYERS'S SOURCEBOOK (T.2) 24,09€
EUA18 ARRL VHF/UHF RADIO BUYERS'S SOURCEBOOK 23,63€
EU06 ARRL RFI HANDBOOK 32,01€
ES01 DICAMAT T.1 (DE A À K) 30,49€
ES01-2 DICAMAT T.2 (DE L À Z) 30,49€
EUA37 LOW POWER SCRAPBOOK 25,15€
EX11 RADIO COMMUNICATION HANDBOOK 50,30€
EX12 RADIO DATA REFERENCE BOOK 18,29€
EX17 RSGB IOTA DIRECTORY 2000 24,39€
EUA25 SOLID STATE DESIGN 22,11€
EX10 THE LF EXPERIMENTER'S SOURCE BOOK 18,29€
EX09 THE RADIO AMATEUR'S GUIDE TO EMC 16,01€

DOCUMENTATION RADIOAMATEUR

EJ30 LE SOLEIL EN FACE 31,50€
EA26 ORSEC : ORGANISATION DES RADIOCOMMUNICATIONS DANS LE CADRE DES SECOURS ET DE LEUR COORDINATION 28,97€
EE05 SERVICES D'AMATEUR RÉGLEMENTATION 2001 7,62€

RADIO-ÉCOUTEURS GUIDES DES FRÉQUENCES

EC07 A L'ÉCOUTE DES ONDES 19,82€
EU56-12 CONFIDENTIAL FREQUENCY LIST NOUVELLE EDITION 47,26€
EM01-4 L'UNIVERS DES SCANNERS NOUVELLE EDITION 45,00€
EUA23 PASSPORT TO WEB RADIO 31,25€
EU30-02 PASSPORT TO WORLD BAND RADIO 2002 35,06€
EU53 SCANNER BUSTERS 2 15,24€
EU90 SHORT WAVE INTER. FREQUENCY HANDBOOK 29,73€
EUA13 SHORT WAVE LISTENER'S GUIDE 31,25€
EU72-02 WORLD RADIO TV HANDBOOK 2002 39,64€

ÉMISSION-RÉCEPTION

EJA130 400 NOUVEAUX SCHÉMAS RADIOFRÉQUENCES 38,50€
EA23 AMPLIFICATEURS VHF À TRIODES 29,73€
EU03 ARRL ELECTRONICS DATA BOOK 24,09€
ET02 CODE DE L'OM 24,24€
EJA132 ÉLECTR. APPLIQUÉE AUX HAUTES FRÉQUENCES 51,50€
EJ68 LA RADIO ? MAIS C'EST TRÈS SIMPLE ! 24,50€
EC15 LES QSO 9,91€
EA24 LIAISONS RADIOÉLECTRIQUES 29,73€
EX08 PRACTICAL RECEIVERS FOR BEGINNERS 27,44€
EU95 PROJECTS FOR RADIO AMATEURS AND S.W.L.S 8,38€
EUA42 RADIO FREQUENCY DESIGN 44,97€
EJ29 RÉCEPTION DES HAUTES FRÉQUENCES (T.1) 37,95€
EJ29-2 RÉCEPTION DES HAUTES FRÉQUENCES (T.2) 37,95€
EX18 RSGB TECHNICAL COMPENDIUM 28,97€
EU47 SETTING UP AN AMATEUR RADIO STATION 13,72€
EV01 SHORTWAVE RECEIVERS PAST & PRESENT 39,64€
EU96 SIMPLE SHORT WAVE RECEIVER CONSTRUCTION 8,38€
EX13 TECHNICAL TOPICS SCRAPBOOK 25,92€

ANTENNES POUR OM

EU77 25 SIMPLE AMATEUR BAND AERIALS 7,62€
EU39 25 SIMPLE INDOOR & WINDOW AERIALS 7,62€
EU78 25 SIMPLE TROPICAL & MW BAND AERIALS 7,62€
EC09 ANTENNES, ASTUCES ET RA (T1) 21,34€
EA08 ANTENNES BANDES BASSES (160 À 30 M) 26,68€
EJ03 ANTENNES POUR SATELLITES 23,00€
EU12-19 ARRL ANTENNA BOOK 47,26€
EUA26-3 ARRL ANTENNA COMPENDIUM VOLUME 3 21,19€
EUA26-4 ARRL ANTENNA COMPENDIUM VOLUME 4 30,49€
EUA26-5 ARRL ANTENNA COMPENDIUM VOLUME 5 30,49€
EUA26-6 ARRL ANTENNA COMPENDIUM VOLUME 6 33,54€

EUA09 ARRL PHYSICAL DESIGN OF YAGI ANTENNAS 26,68€
EUA10 ARRL VERTICAL ANTENNA CLASSICS 25,15€
EUA43 ARRL'S WIRE ANTENNA CLASSICS NOUVEAU 23,50€
EUA44 ARRL'S MORE WIRE ANTENNA CLASSICS VOL. 2 NOUVEAU 23,50€
EUA45 ARRL YAGI ANTENNA CLASSICS NOUVEAU 27,00€
EUA36 BACKYARD ANTENNA 37,35€
EU81 BEAM ANTENNA HANDBOOK 26,68€
ER03 BUILDING AND USING BALUNS AND UNUNS 35,06€
EUA31 CUBICAL QUAD ANTENNAS 19,82€
EC19 DES ANTENNES VHF - UHF - SHF 14,94€
EU46 EXPERIMENTAL ANTENNA TOPICS 10,67€
EU74 G-QRP CLUB ANTENNA HANDBOOK 19,82€
EX03 HF ANTENNA COLLECTION 19,06€
EX04 HF ANTENNA FOR ALL LOCATIONS 27,44€
EM15 LES ANTENNES 64,03€
EJ01 LES ANTENNES (BRAULT ET PIAT) 39,50€
EI13 LES ANTENNES (T.1) (HOUZÉ) 32,50€
EI14 LES ANTENNES (T.2) (HOUZÉ) 45,00€
EA21 LES ANTENNES (THÉORIE ET PRATIQUE) F5AD 38,11€
ER05 LEW MCCOY ON ANTENNAS 15,24€
EU33 MORE... OUT OF THIN AIR 18,29€
EJ14 PRATIQUE DES ANTENNES 22,50€
EU34 RECEIVING ANTENNA HANDBOOK 39,64€
EU88 SIMPLE LOW-COST WIRE ANTENNAS FOR RA 20,58€
EX05 THE ANTENNA EXPERIMENTER'S GUIDE 26,68€
EUA38 THE ANTENNA FILE 37,96€
EU64 THE RA ANTENNA HANDBOOK 28,97€
EA22 UN DIPOLE ÉPATANT 6,86€
EUA32 VERTICAL ANTENNAS 19,82€

TÉLÉGRAPHIE

EA20 APPRENDRE ET PRATIQUER LA TÉLÉGRAPHIE 16,77€

DX

EU01-2000 ARRL DXCC COUNTRIES LIST 3,00€
EU87 DX WORLD GUIDE 19,82€
EG01 L'ART DU DX 19,82€
EUA05 LOW-BAND DX'ING 41,92€
ES03 RÉPERTOIRE DES CONTRÉES DU MONDE 12,20€
EUA07 THE COMPLETE DX'ER 16,01€
EL01 WORLD ATLAS 12,96€

QRP

EUA33 ARRL'S LOW POWER COMMUNICATION 24,39€
EUA08 ARRL QRP POWER 20,58€
EUA03 INTRODUCING QRP 14,48€
EC20 QRP, LE DÉF 12,96€
EUA01 W1FB'S QRP NOTEBOOK À NOUVEAU DISPO 16,77€

VHF-UHF-SHF

EU93 AN INTRO. TO MICROWAVES 8,38€
EU08 ARRL UHF/MICROWAVE EXPERIMENTER MANUAL 44,21€
EU15 ARRL UHF/MICROWAVE PROJECT MANUAL 42,69€
EUA15 ARRL UHF/MICROWAVE PROJECT MANUAL VOL.2 24,24€
EX15 MICROWAVE HANDBOOK (VOLUME 1) 22,11€
EX15-2 MICROWAVE HANDBOOK (VOLUME 2) 33,54€
EX15-3 MICROWAVE HANDBOOK (VOLUME 3) 33,54€
EC04 MONTAGES VHF-UHF SIMPLES 41,92€
EC19 VHF AMPLI 22,11€
EC11 VHF PLL 9,76€
EX02 VHF/UHF HANDBOOK 39,33€

ATV-SSTV

EC01 ATV TÉLÉVISION AMATEUR 21,34€
EC03 SSTV TÉLÉVISION À BALAYAGE LENT 22,56€
EU60 THE ATV COMPENDIUM 12,96€
EC16 VHF ATV 11,43€

LIBRAIRIE MEGAHERTZ

LIBRAIRIE MEGAHERTZ

Consultez le catalogue Megahertz avec la description de chaque ouvrage sur
www.Livres-techniques.com

PUBLIPRESS 04 42 62 35 35 10/2002

LIBRAIRIE MEGAHERTZ LIBRAIRIE MEGAHERTZ

PACKET-RADIO

EUA17	ARRL PACKET : SPEED, MORE SPEED & APPLICATIONS	22,11€
EUA16	ARRL YOUR PACKET COMPANION	16,01€
EUA12	GETTING ON TRACK WITH APRS	22,11€
ET06	LE GUIDE DU PACKET RADIO	24,24€
EC06	LE PACKET RADIO DES ORIGINES À NOS JOURS	10,52€
EC08	LE PACKET RADIO MAIS C'EST TRÈS SIMPLE	11,89€
EUA34	PRACTICAL PACKET RADIO	23,63€

PROPAGATION DES ONDES

EU97	AN INTRO. TO RADIO WAVE PROPAGATION	8,38€
EA10	INITIATION À LA PROPAGATION DES ONDES	16,77€

GPS

EI15	GUIDE PRATIQUE DU GPS	18,29€
EL23	GPS LOCALISATION ET NAVIGATION	23,02€
EM24	LE GPS : MARINE, AVIATION, RANDONNÉES	21,04€
ES10	LES GPS : DE L'ACQUISITION	7,62€
EQ10	S'ORIENTER AVEC UN GPS	14,48€

SATELLITES

EU100	AN INTRO. TO SATELLITE COMMUNICATIONS	13,72€
EU14	ARRL SATELLITE ANTHOLOGY	26,68€
EUA14	ARRL THE RADIOAMATEUR SATELLITE HANDBOOK	32,01€
EU13-5	ARRL WEATHER SATELLITE HANDBOOK	35,06€
EUA27	SATELLITE PROJECTS HANDBOOK	27,44€
EU54	SATELLITES TELEVISION	15,24€

HISTOIRE DE LA RADIO

EK12	CATALOGUE GÉNÉRAL ENCYCLOPÉDIQUE DE LA TSF	26,00€
EK10	COMMENT LA RADIO FUT INVENTÉE	23,00€
EK16-1	ENCYCLOPÉDIE DE LA RADIOÉLECTRICITÉ T.1	42,00€
EK16-2	ENCYCLOPÉDIE DE LA RADIOÉLECTRICITÉ T.2	42,00€
EK02	EUGÈNE DUCRETET, PIONNIER FR. DE LA RADIO	14,18€
EK01	HISTOIRE DES MOYENS DE TÉLÉCOMMUNICATION	49,55€
EK03	LE SIÈCLE DE LA RADIO NOUVEAU	17,99€
EK15	LES PUBLICITÉS DE TSF	31,00€
EK20	POUR LE DÉBUTANT EN TSF : 15 LECONS THÉORIQUES 15 LECONS PRATIQUES	28,00€
EK13	TOUTE LA T.S.F EN 80 ABAQUES	31,00€
ES02	UN SIÈCLE DE TSF	3,81€

CLASSEUR POUR REVUES

EK18	CLASSEUR 12 REVUES	25,92€

+ Port 5,34€

ANCIENS NUMÉROS

CHAQUE NUMÉRO ... 4,42€

+ Port 1,00€

ANNÉES COMPLÈTES MEGAHERTZ magazine SUR CD-ROM

CD1999	MEGA ANNÉE 99 DU NUMÉRO 190 À 201	41,00€
CD2000	MEGA ANNÉE 2000 DU NUMÉRO 202 À 213	41,00€
CD2001	MEGA ANNÉE 2000 DU NUMÉRO 202 À 213	41,00€

PRIX SPÉCIAL ABONNÉS : –50%
Y COMPRIS SUR LE PORT, SUR PRÉSENTATION
DE VOTRE ÉTIQUETTE OU DE VOTRE NUMÉRO D'ABONNÉ
PORT 2,00€ (ABONNÉS : 1,00€)

CD- AUDIO

+ Port 3,81€

CD033	2 CD AUDIO COURS DE CW	25,92€

CLIP ART

+ Port 3,05€

CD-HRCA	CD-ROM	22,71€

CD-ROM

+ Port 3,05€

CD056	11 000 LAMPES DE TSF	60,00€
CD023-1	300 CIRCUITS VOLUME 1	18,50€
CD023-2	300 CIRCUITS VOLUME 2	18,50€
CD023-3	300 CIRCUITS VOLUME 3	18,50€
CD051	CD-ROM MILLENIUM (2 CD-ROM)	25,15€
CD022	DATATHÈQUE CIRCUITS INTÉGRÉS	32,50€
CD031	ELEKTOR 96	39,00€
CD032	ELEKTOR 97	39,00€
CD053	ELEKTOR 99	25,00€
CD058	ELEKTOR 2000 + 2001 + 2002	25,00€
CD035	E-ROUTER 1-2-3	32,50€
CD024	ESPRESSO + LIVRE	22,70€
CD054	FREEWARE & SHAREWARE 2000	18,50€
CD057	FREEWARE & SHAREWARE 2001 + 2002	18,50€
CD059	LICENCERA VERSION 2.05 NOUVELLE VERSION	30,00€
CD055	OSER 2000 !	30,49€
CD027	SOFTWARE 96/97	18,50€
CD028	SOFTWARE 97/98	23,00€
CD025	SWITCH	42,00€
CD015	THE 2002 CALL BOOK	59,46€
CD026	THE ELEKTOR DATASHEET COLLECTION 1-2-3	18,50€
CD026-4	THE ELEKTOR DATASHEET COLLEC.4	18,50€
CD060	THE ELEKTOR DATASHEET COLLEC.5 NOUVEAU	18,50€

MANIPULATEURS MANUELS

LMC	MODÈLE "PIOCHE ÉCO"	33,39€
GMCO	MODÈLE "PIOCHE DE LUXE"	51,68€
GMMO	MODÈLE "DOUBLE CONTACT"	71,50€
CRIO	MODÈLE "ÏAMBIQUE"	77,60€
CRDO	MODÈLE "PIOCHE ET ÏAMBIQUE"	111,14€
TK	MANIPULATEUR SURPLUS ARMÉE RUSSE	45,28€

+ Port colissimo recommandé : 10,67€
+ Port colissimo : 7,62€

MANIPULATEURS ELECTRONIQUES

ETMSQ	CLÉ DE MANIPULATEUR	47,26€
ETM1C	MANIP. BASE SANS CLÉ	62,50€
ETM9CX3	MANIP. MÉM. AVEC CLÉ	289,65€
ETM9COGX3	MANIP. MÉM. SANS CLÉ	236,30€

+ Port colissimo recommandé : 10,67€
+ Port colissimo : 7,62€

CARTES QSL

QSLR	100 QSL RÉGIONS "PETIT MEGA"	7,62€

+ Port 3,05€ LES 100

QSLQ	100 QSL RÉGIONS QUALITÉ CARTE POSTALE	9,15€

RÉGIONS DISPONIBLES : CORSE, HAUTE NORMANDIE

+ Port 3,05€ LES 100

ALB01	QSL ALBUM + 25 POCHETTES	15,24€

PROMOTION

+ Port 5,34€

ETQSL	50 ÉTIQUETTES. FORMAT : 10 X 60	3,81€

+ Port 2,29€

CARTES

EZ02	CARTE PREFIXE MAP OF THE WORLD	16,77€
	Les deux cartes commandées ensemble	30,49€
EZ03	CARTE ATLANTIQUE NORD	18,29€

+ Port 3,05€

EZ04	CARTE LOCATOR FRANCE	9,15€

+ Port 5,34€

EZ05	CARTE DES RELAIS RA FRANCAIS	3,66€

Nouvelle édition + Port 2,29€

JOURNAUX DE TRAFIC

FORMATS : A = 21 X 29,7 - B = 14,85 X 21

JTFC1	1 CARNET DE TRAFIC	6,10€

+ Port 3,05€

JTFC2	2 CARNETS DE TRAFIC	10,67€

+ Port 4,57€

OFFRE SPÉCIALE CW

EA20	LIVRE APPRENDRE ET PRATIQUER LA TÉLÉGRAPHIE	16,77€

+ Port 5,34€

CD033	2 CD AUDIO DE CW	25,92€

+ Port 3,81€

MFJ5	LE MANIPULATEUR AVEC BUZZER	44,82€

+ Port 7,62€

BNDL12	LE LIVRE + LE COURS (CD AUDIO)	35,06€

+ Port 6,86€

BNDL11	LE LIVRE + LE COURS (CD AUDIO) + LE MANIP.	70,13€
BNDL13	LE LIVRE + LE MANIP.	51,83€
BNDL14	LE COURS (CD AUDIO) + LE MANIP.	56,41€

+ Port colissimo recommandé : 10,67€
+ Port colissimo : 7,62€

DEMANDEZ LES ANCIENS NUMEROS DE





DISPONIBILITÉ ET PRIX :

DU N°152 A AUJOURD'HUI
TOUTES LES REVUES
SONT DISPONIBLES
SAUF LES NUMÉROS
174,178 ET 227

AU PRIX DE
4,42€ L'EXEMPLAIRE
+ port 1€.

BON DE COMMANDE MEGAHERTZ à envoyer à :

SRC/MEGAHERTZ – Service Commandes – B.P. 88 – 35890 LAILLÉ
Tél.: 02 99 42 52 73+ Fax: 02 99 42 52 88

Tout le catalogue librairie sur livres-techniques.com • Les descriptions de plus de 600 ouvrages

CONDITIONS DE VENTE :

RÈGLEMENT : Pour la France, le paiement peut s'effectuer par virement, mandat, chèque bancaire ou postal et carte bancaire. Pour l'étranger, par virement ou mandat international (les frais étant à la charge du client) et par carte bancaire. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en euros.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution de la revue ou du catalogue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication de la revue ou du catalogue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.

LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Nos commandes sont traitées dans la journée de réception, sauf en cas d'indisponibilité temporaire d'un ou plusieurs produits en attente de livraison. SRC/MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou résultant de mouvements sociaux.

TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal, soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Pour les expéditions vers la CEE, les DOM/TOM ou l'étranger, nous consulter. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction des variations du prix des fournisseurs ou des taux de change. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée directement au transporteur.

RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises et nous être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception.

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ	PRIX UNIT.	S/TOTAL

JE SUIS ABONNÉ, POUR BÉNÉFICIER DE LA REMISE DE **5%** JE JOINS **OBLIGATOIREMENT** MON ÉTIQUETTE ADRESSE

SOUS-TOTAL ☐

☐ REMISE-ABONNÉ x 0,95

SOUS-TOTAL ABONNÉ ☐

+ PORT* ☐

* Tarifs expédition CEE / DOM-TOM / Étranger	NOUS CONSULTER

* Tarifs expédition FRANCE : 1 livre : 5,34 €
2 à 5 livres : 6,86 €
6 à 10 livres : 10,67 €
autres produits : se référer à la liste

RECOMMANDÉ FRANCE (facultatif) : ________ 3,81€ ☐
RECOMMANDÉ ÉTRANGER (facultatif) : ________ 5,34€ ☐

Je joins mon règlement en €uros à l'ordre de SRC

chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

☐ JE COMMANDE ET J'EN PROFITE POUR M'ABONNER : ☐
JE REMPLIS LE BULLETIN SITUÉ AU VERSO

JE PEUX COMMANDER PAR TÉLÉPHONE AU
02 99 42 52 73
AVEC UN RÈGLEMENT PAR CARTE BANCAIRE

TOTAL : ☐

VEUILLEZ ECRIRE EN MAJUSCULES SVP, MERCI.

CB ☐ JE PAYE PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration

Signature ▷

NOM : ________ PRÉNOM : ________

ADRESSE : ________

CODE POSTAL : ________ VILLE : ________

ADRESSE E-MAIL : ________

TÉLÉPHONE (Facultatif) : ________

Date de commande

01 /2002

Ces informations sont destinées à mieux vous servir. Elles ne sont ni divulguées, ni enregistrées en informatique.

Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous
Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous
nnez-vous





Les privilèges de l'abonné

5% de remise sur tout le catalogue d'ouvrages techniques
à l'exception des offres spéciales (réf. : BNDL) et du port.

L'assurance de ne manquer aucun numéro



L'avantage d'avoir MEGAHERTZ directement dans votre boîte aux lettres près d'une semaine avant sa sortie en kiosques

Recevoir un CADEAU* !

* pour un abonnement de deux ans uniquement.
(délai de livraison : 4 semaines)

MEGAHERTZ

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION
SRC – La Croix Aux Beurriers - B.P. 88 - 35890 LAILLÉ
Tél. : 02.99.42.52.73 + – Fax : 02.99.42.52.88

REDACTION
Rédacteur en Chef : Denis BONOMO, F6GKQ
Tél. : 02.99.42.52.73 + – Fax : 02.99.42.52.88

PUBLICITE
SRC : Tél. : 02.99.42.52.73 + – Fax : 02.99.42.52.88

SECRETARIAT-ABONNEMENTS-VENTES
Francette NOUVION : SRC – B.P. 88 – 35890 LAILLÉ
Tél. : 02.99.42.52.73 + – Fax : 02.99.42.52.88

MAQUETTE – DESSINS
COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
SRC éditions sarl

IMPRESSION
Imprimé en France / Printed in France
SAJIC VIEIRA - Angoulême

WEB : http://www.megahertz-magazine.com
email : redaction@megahertz-magazine.com

MEGAHERTZ est une publication de



Sarl au capital social de 7 800 €
RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E
Commission paritaire 80842 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution
Distribution NMPP

OUI, Je m'abonne à **MEGAHERTZ** **A PARTIR DU N°** ______
236 ou supérieur

M236

Ci-joint mon règlement de ______ € correspondant à l'abonnement de mon choix.
Adresser mon abonnement à : Nom ______________________ Prénom __________
Adresse ______________________________________
Code postal ____________ Ville ______________________

Je joins mon règlement à l'ordre de SRC
❑ chèque bancaire ❑ chèque postal
❑ mandat

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Date d'expiration :

Date, le __________
Signature obligatoire
Avec votre carte bancaire, vous pouvez vous abonner par téléphone.

TARIFS CEE/EUROPE
❑ **12 numéros** (1 an) **49 €**

Adresse e-mail : ____________

TARIFS FRANCE

❑ **6 numéros** (6 mois) — **22 €**
au lieu de 26,52 € en kiosque, soit 4,52 € d'économie.

❑ **12 numéros** (1 an) — **41 €**
au lieu de 53,04 € en kiosque, soit 12,04 € d'économie.

❑ **24 numéros** (2 ans) — **79 €**
au lieu de 106,08 € en kiosque, soit 27,08 € d'économie.

Pour un abonnement de 2 ans, cochez la case du cadeau désiré.

DOM-TOM/ETRANGER : NOUS CONSULTER

1 CADEAU
au choix parmi les 5
POUR UN ABONNEMENT DE 2 ANS

Gratuit :
❑ Un porte-clés miniature LED
❑ Un porte-clés mètre
❑ Un testeur de tension
❑ Un réveil à quartz
❑ Une revue supplémentaire





Avec 3,68 € uniquement en timbres :
❑ **Un casque stéréo HiFi**

délai de livraison : 4 semaines
dans la limite des stocks disponibles

Photos non contractuelles

Bulletin à retourner à : SRC – Abo. MEGAHERTZ
B.P. 88 – F35890 LAILLÉ – Tél. 02.99.42.52.73 – FAX 02.99.42.52.88

POUR TOUT CHANGEMENT D'ADRESSE, N'OUBLIEZ PAS DE NOUS INDIQUER VOTRE NUMÉRO D'ABONNÉ (INSCRIT SUR L'EMBALLAGE)

Solutions pour Applications de Radiocommunication Professionnelles et Export

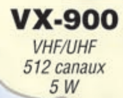


Portatifs VHF/UHF







VX-10
VHF/UHF
40 - 102 canaux
5 W

VX-160
VHF/UHF
16 canaux
5 W

VX-180
VHF/UHF
16 canaux
5 W

VX-210
VHF/UHF
16 canaux
5 W

VX-246
UHF PMR 246
16 canaux
0,5 W

VX-400
VHF/UHF
16 canaux
5 W

VX-510
Bandes basses/
VHF/UHF
32 canaux — 5 W

VX-800
VHF/UHF
200 canaux
5 W

VX-900
VHF/UHF
512 canaux
5 W

Mobiles & Fixes VHF/UHF



VX-2000
Emetteur/récepteur VHF/UHF mobile
4 - 40 canaux — 25 W



VX-3000
Emetteur/récepteur bandes basses/VHF/UHF mobile
4 - 48 - 120 canaux — 70/50/40 W

Option suivi GPS
Suivi station mobile par GPS et transmission data



VX-4000
Emetteur/récepteur bandes basses/VHF/UHF mobile
250 canaux — 70/50/40 W

Relais VHF/UHF



VXR-7000
Base/relais VHF/UHF
16 canaux — 50 W

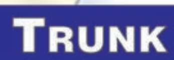


VXR-5000
Relais VHF/UHF
1 - 8 canaux — 25 W



VXR-1000
Relais VHF/UHF mobile
16 canaux — 5 W

Trunk



VX-Trunk II
Système Trunk
pour Portatifs et Mobiles

Bases, Mobiles & Portables HF



FT-840
Emetteur/récepteur HF base/mobile
100 W



System 600
Emetteur/récepteur HF base/mobile
100 canaux — 150 W



System QUADRA
Amplificateur HF + 50 MHz
avec coupleur incorporé



VX-1210
Emetteur/récepteur HF portable
500 canaux — 20 W

Cryptage



Systeme CRISTAL
Système de transmission de données
par liaison radio HF

Téléphones Hertziens



Stations Satellites
Portables, fixes et mobiles:
MINI"M" INMARSAT



Interfaces Téléphoniques
Pour HF/BLU et relais VHF



Série PHILY
Réseau téléphonique UHF digital
1 à 30 lignes — 50 km

Aviation



VXA-150
VHF aviation
150 canaux
5 W



VXA-210
VHF aviation
150 canaux
5 W + VOR

Récepteurs





VR-5000
Récepteur 0,1/2600 MHz
tous modes — 2000 mémoires



VR-500
Récepteur 0,1/1300 MHz
tous modes — 1000 mémoires

MRT•0502•2•C

Générale Electronique Services

205 rue de l'Industrie – B.P. 46 – 77542 Savigny-le-Temple – France
Phone: 33 (0)1.64.41.78.88 – Fax: 33 (0)1.60.63.24.85
http://www.ges.fr – e-mail: info@ges.fr

EMISSION/RECEPTION

Vends (voir MHZ 230), Drake R4C, toutes options (7 filtres, NB, WARC). T4XC WARC HP MS4, alim. PS4, parfait état, notices, pub., emb. d'origine, câbles, maintenance,micro MK7077 : 1200 €. Boîte ant. MN2000, parfait état : 300 €. Wattmètre W4, parfait état : 120 €. Voir photos dans Megahertz n° 230. F6DFZ, Tél. 04.90.83.84.27.

Vends Kenwood TS830 Gold, état neuf, première main, livré avec doc. et manuel de maintenance : 575 €. Possibilité filtres CW 500 Hz YK-88C et CW 250 Hz YG-455 CN. Tél. 01.64.55.55.28 le soir.

Vends scanner AOR 8200 Mark 2, 100 kHz – 2 GHz, tous modes avec accus et chargeur, état neuf + emballage d'origine, notice et facure : 580 €. Frais de port à prévoir si poste. Tél. 06.64.16.46.61 ou 01.69.44.18.03, dépt. 91.

Vends scanner Uniden Bearcat UBC 60 neuf (facture) : 135 €. Tél. 01.48.50.88.51.

Vends déca Icom 765, alim. + boîte de couplage auto + filtre CW incorporés + micro HM36 : 8500 F. Tél. 04.78.40.01.15.

Vends récepteur décamétrique JRC NRD 525 : 600 €. Portable VHF 144 MHz Icom IC02E : 100 €. 4 K7 code morse : 10 €. Tél. 05.46.76.17.05 le soir.

Vends TX FT980 Yaesu, état neuf, révisé et garanti GES avec boîte de couplage. Le tout : 762 €. Tél. 01.45.97.21.73, e-mail f5jrn@wanadoo.fr.

Vends station complète : IC725 + PS15, boîte de couplage MFJ9626 + mât 12 m en trois éléments + cage + rotor + ant. TH3 juior + filaire 3,5 à 7 MHz + antenne verticale 12 AVQS + coax + haubans, l'ensemble : 2000 €. Tél. 02.43.89.27.69 HR.

Vends RX Grundig Satellit 700, 2048 mémoires, état neuf, vendu en contre-remboursement, colissimo, franco de port : 475 €. Tél. 01.64.45.91.65.

Vends ampli Beko HLV300, 300 W, 144 Hz, état neuf : 305 €. Vends ampli déca Yaesu type FL2277, 1200 W PEP : 305 €, toutes bandes. Vends TX Alinco DR130 VHF : 152 €. Vends TX RCI2950 : 225 €. Vends rotor Yaesu G800S, jamais servi : 305 €. Tél. 05.46.91.16.54, dépt. 17.

Vends récepteur HF Icom R71E, 100 kHz à 30 MHz, tbe : 390 €. Scanner Realistic pro 2045, 66 MHz à 1 GHz, tbe : 150 €. Antenne filaire 5 bandes MT 240X, 4 él. LG Diagonal 23 m : 60 €. Micro Astatic chromé avec embase : 45 €. Tél. 02.40.26.95.43 ou 06.23.49.21.56.

Vends Kenwood TS790E équipé 1,2 Ghz, alim. PS31 + HP SP31 + micro MC80. L'ensemble : 1550 €. F6BEW, dépt. 62. Tél. 03.21.10.62.28.

Vends FT847 Yaesu, état neuf 1676 : 94 €. Bird boîtier, sacoche 7 bouchons 100 E – 400 – 1000 MHz 1000B-50, 125, 25D, 200, 500, 5D 200-500, 5A 25-60, 25 A, 25-60 MHz, 1 W, 425 850 MHz 609 : 79 €. Rotor Yaesu KR2000RC 609 : 79 €. Telewave 5 à 500 W 457 : 35 €. Tél. 02.98.40.30.33 après 20h.

Vends Yaesu FT840, tbe plat. FM filtre CW YF112C, mic MH1, notice, boîte d'origine : 640 €. Tél. 02.37.43.01.89. Dépt. 27. mail : jackie.dumanet@wanadoo.fr,

Vends IC725 avec filtre CW FL101 et platine AM, FM, UFM : 795 €. IC746 : 1920 €. Tél. 05.55.17.78 HR.

Vends par paire ou à l'unité : Kenwood TH28E (emb. d'origine + doc.) + micro Kenwood SNC33 + BP17 + alim. Kenwood 12 V KLF3 + embase magn. Diamond + ant. télé Kenwood RA5,le tout en état neuf : 250 €. Tél. 01.40.15.85.31 (pro) ou 06.08.99.77.46.

Vends RX Sony ICF SW77 : 305 €. RX Grundig Satellit 700 : 745 € en colissimo contre-remboursement. Vends VTT neuf : 290 € à prendre sur place. Me contacter au 01.64.45.91.65, règlement en espèces pour le VTT.

Vends Yaesu FT757GX ER, 0-30 MHz, bon état : 450 € + port. Tél. 06.81.57.75.76.

Vends ligne Collins : 75S3C et 32S3 en parfait état, dans emb. d'origine. Wattmètre-réflectomètre de 0,01 à 120 W Tohde et Schwarz avec sonde 1 à 30 MHz et 25 à 200 MHz + accessoires, matériel neuf. Récepteur audio/vidéo de 2 GHz à 2,7 GHz. Tél. 04.91.75.27.88 le soir.

Vends RX OC Zénith, état de marche avec conv. : 290 €. RX CSF RS560 : 533 €. TX/RX GB WS58MK1X ant. + bte alim., état neuf : 300 €. GRCç + DY88 + acc. + mounting : 305 €. BC1000 brelage complet : 152 €. Alim. BC1000 conv. avec bat. 12 V : 76 €. SEM35, etc. F3VI, tél. 01.64.30.41.75.

Vends TX Yasu FT920 avec son filtre optionnel 6K AM, achat septembre 02, garantie, emb. d'origine, documentation française, facture, vendu : 1500 €. Tél. 04.93.91.52.79.

Vends RX Yaesu FR8800 : 426 €. Sony SW77 : 330 €. Antenne Yaesu YA30 : 228 €. Active MFJ 1020 : 38 €. Coupleur global AT2000 : 100 €. Scanner Yupiteru MVT6000 : 305 €. HP Kenwood SP23 + 430 : 60 €. HP Yaesu SP767 : 92 €. Icom SP7 : 38 €. Accus Yaesu VX5 : 60 €. Micro HP Yaeesu MH4B4 : 20 €. Manip. Elec. Heathkit : 76 €. Tél. 03.88.06.04.71 ou 06.81.70.14.81.

Vends IC706 MKIIG neuf, emb. d'origine. Coupleur auto marine AT130 E, idéal pour maritime mobile, l'ensemble : 13000 FF. Tél. 05.62.74.09.87 le soir.

Vends TS 870 mic. d'origine + mic MC90 + HP SP31 + alim. 30/32 A, le tout avec notice et emb. d'origine : 2000 €. Tél. 01.34.64.29.93 rép. si absent, dépt. 95.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 0,46 € *(par grille)*

LIGNES	VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS. UTILISEZ UNIQUEMENT CETTE GRILLE DE 10 LIGNES (OU PHOTOCOPIE). LES ENVOIS SUR PAPIER LIBRE NE SERONT PAS TRAITÉS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Particuliers : 2 timbres à 0,46 € - Professionnels : La ligne : 7,60 € TTC - PA avec photo : + 38,10 € - PA encadrée : + 7,60 €

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.
Envoyez la grille, accompagnée de vos 2 timbres à 0,46 € ou de votre règlement à :
SRC • Service PA • BP 88 • 35890 LAILLÉ

Cède ou échange Yaesu R5000 avec DSP1 et DVS4. Recherche RX Thomson TRC 394-C ou autre pro moins de 10 ans. Faire offre au 02.48.61.87.58.

Cessation activité, vends pylône autoportant 24 m : 750€. Antennes monobande 4 él. 14 : 230€. 3 él. 21 : 150€. TS440SAT : 830€. FT11R Yaesu 144 MHz : 250€. Livres ARRL DX : 8€ pièce. MC60 : 75€. Tél. 06.07.02.57.85.

Vends Kenwood TS870S, E/R HF base 100 W, DSP, coupleur automatique, équipé de l'unité d'enregistrement digital DRU3A, moins de 4 ans, superbe état, OM non fumeur et soigneux, vendu complet (emballage, micro, docs.), visible à GES Ouest (Cholet 49) ou tél. 06.21.42.84.51 : 1500€.

Vends récepteur Yaesu FRG8800, 0 à 30 MHz, état neuf avec accord antenne FRT 7700 Yaesu : 200€. Tél. 02.37.28.76.64 ou e-mail : jacques.bathias@wanadoo.fr.

Vends TRX V/U Yaesu FT90R, état neuf avec mic. DTMF + boîte + doc. + ant. Sirio HP2070 V/U + fixat. Toit voiture : 430€. Terminal Wyse 120 pour TNCV en mode host : 90€. Thomson Copilote aligné 144.625 : 45€. Lot revues MHZ + CQ : 75€, le tout en beg. Tél. 04.76.62.89.80, Lionel.

Vends Kenwood TS570DG, état neuf, 0-30 MHz, tuner automatique DSP 100 W, scanner COM 216 portable, 400 mémoires, état neuf, Yaesu FT747 GX, 100 W, tous modes, toutes bandes, état neuf. Tél. 03.89.25.52.76 tous les soirs après 18h ou 06.98.74.67.37.

Vends Kenwood TS505 100 W, 0-30 MHz avec micro Kenwood MC60A, état neuf : 640€. Fer à souder Weller digital WS80 neuf : 110€, valeur neuf 320€. Micro Icom SM-6 neuf : 90€. Yaesu FT990, 100 W, 0-30 MHz, boîte de couplage automatique, alimentation 220 V, état neuf avec emballage d'origine, micro, notice anglais/français : 12,20€. Tél. 02.32.55.00.34.

Vends Audiosonic 7 bandes OC, AM, FM, bon état, alim. pile/secteur : 50€. DVD extra plat, tout neuf, servi 2 fois : 200€. CB Président Jackson avec tonton 100/300 W, bon état : 274€ + 20 m de câble blindé, le tout : 40€, donne 10 m. Tél. 04.68.84.29.74 HR.

Vends RX Sony ICF SW1 : 60€. RX Grundig Satellit 700, 248 mémoires : 475€. Me contacter au 01.64.45.91.65.

Vends Kenwood TR751E tous modes 144-146 MHz, 5/25 W, état neuf : 382€. Boîte d'accord automatique Kenwood AT50 neuve : 245€. HP Yaesu SP6 avec filtre, état neuf, valeur neuf 215€, vendu : 120€. Micro Icom SM6 neuf : 100€. Tél. 02.32.55.00.34.

Vends TS140 Kenwood Sirtel 25, micro MC80 HT130 EL 40x EF300, câbles, fiches, accessoires : 600€. Tél. 04.67.65.26.31 HR.

Vends TRX déca Ten-Tec Triton2, 100 W + son alim., micro, filtres, docs et schéma, état de marche : 152€. Tél. 03.21.77.51.50.

Vend GRC9 + DY88 + accessoires avec support véhicule, tbe : 200€. Tél. 01.69.48.09.76 après 18h.

Vends récepteur Réalistic Pro 2006, fréq. 25 à 520 et 760 à 1300 MHz, 400 cx, mémo, jamais servi : 300€. Tél. 03.21.54.58.76.

Vends JRC JST 245 (HF + 50 MHz), 150 W, alim. incorporée, boîte d'accord automatique, parfait état dans boîte d'origine : 2200€. HP NVA 318 JRC avec filtres : 230€. TS1305 Kenwood, 100 W, bandes HF : 460€. F5MSE, tél. 06.60.48.32.37.

Vends TS850S équipé DRU-2, excellent état, emb. d'origine, documentation : 1199€. Tél. 06.61.51.25.66, dépt. 33.

ANTENNES

Vends antenne verticale déca DX88 Hy-Gain 8 bandes 80-10 m, servi réception, tbg : 214€. Antenne 2 x 9 él. 144 MHz Tonna, servi réception, tbeg 31€. Tél. 03.27.41.79.84 (59) après 19h.

Vends pylône télescopique basculant 15 m avec haubans, cage, rotor : 1067€ à débattre. Tél. 06.11.19.64.62.

Vends Yagi 2 él. F6GFL tribande, 14, 21, 28, bon état : 200€. Boîte de couplage MFJJ 989C, self à roulette, charge fictive 3 kW : 200€. Tél. 04.75.31.20.12, dépt. 26.

Vends pylône type lourd acier galva 12 m, complet (chaise, cage, rotor, boulons) autoprtant neuf : 1067€. Transport en sus possible. Yagi 4 él. monobande 20 m (boom 10 m) : 300€. Verticale R5 Cushcraft. Tél. 03.27.59.08.72, e-mail : solano.jean-michel@wanadoo.fr.

Vends mât télescopique alu 14 mètres ~80 KL possibilité fixe, voiture : 400€ à débattre. Tél. 03.81.92.28.47 le soir.

Vends pylône autoportant CTA, hauteur 9 m avec cage, état neuf : 450€. M. Hoyer, tél. 05.45.60.23.07.

INFORMATIQUE

Vends CM ASUS A7V133 + Duron 800, emb. d'origine + ventn. + not. + CD : 160€. Lecteur Zip Iomega inerne 100 + 2 disk : 55€. Lecteur Zip externe USB, emb. d'origine 100 MO + 2 disk : 90€. Lecteur CD TEAK SCSI 5325 : 35€. Anti-vol Security Touch neuf CLEF DALLAS, valeur 72€, vendu 45€. Envoi port compris, RC colissimo, dépt. 59. M. Bouchez, tél. 03.20.58.09.87.

DIVERS

Vends récepteur Satellite Barco 3000 bis 09-175, version Rack + CAM Thomson Tri T KY2000 + moniteur 36 cm Thomson PS BNC RCA + modulateur Sider VHF niveau réglable + décodeur D2MAC HDTV Thomson + projecteur 16 mm SLD sonore + projecteur diapo ELMO Caroussel + vidéo proj. Barco 600 tri tubes. Tél. 06.14.70.56.32

Vends ou échange diverses manettes simulations avions et modèles réduits avions. Liste sur demande au 06.71.62.45.48.

Vends Baie 15U pour panneaux 19 pouces avec porte accès arrière, porte avant verre fumé : 230€. Tél. 01.45.09.12.83.

Vends 2 radiotéléphones Alcatel ATRI 2680 type 9227 MT DR 20 : 45€ + port. Recherche schémas radiotéléphone VHF Motorola MC80, frais remboursés. Tél. 03.87.62.30.22 le soir.

Vends compteur HP5340A, 10 Hz – 18 GHz (test 20 GHz), 8 digits avec dépassent résolution 1 Hz : 1400 €. Synthé Adret 742A haute pureté spectrale 100 kHz – 2,49 GHz niveau sortie + 13 dBm à 120 dBm, stabilité 10-9/jour, mod. AM, FM, phase bus IEEE résidu FM < 1 Hz : 3 050 € + SM inclus. Tél./fax : 01.40.56.30.24 Fr. Sagnard.

Vens manip. Electronique Hi-Mound UFO 001, valeur 1350, vendu : 92 €. Hi-Mound EK103, val. 1950, vendu : 122 €. Hi-Mound EK101, val. 1230, vendu : 69 €. Adaptateur EK101AA101 : 12 €. Pioche HK707 : 30 €. Rotor neuf 300 XL : 53 €. Treuil neuf : 23 €. Tos-wattmètre Kenwood SW2000 neuf 1115F : 122 €. Micro-préampli Adonis AM601 : 61 €. Modem Olitech 56000 av. log : 75 €. Tél. 03.86.26.15.99, e-mail : f8bma@wanadoo.fr.

Vends magnéto de reportage Huer 4000 Report IC, tbe : 153 € + port. Scanner de table Yupiteru MVT8000 comme neuf : 382 € + port (valeur 442 €). 2 projecteurs de son Bouyer RB36, tbe : 46 € + port. Tél. rép. : 04.42.89.83.50, e-mail : cinedis@aol.com.

Vends QSJ symbolique fréquencemètre HP5245L, 3 GHz avec tiroir 5252A + 5254A avec notice : 80 €. Wobuloscope Metrix 232 avec notice : 50 €. Matériel à prendre sur place. Tél. 06.10.92.45.50, J-M. Chaput.

Vends oscillo TEK7854, 4 x 400 MHz, TEK7704A, 4 x 200 MHz, TEK465B, 2 x 100 MHz avec option DM44. Analyseur de spectre TEK7L5 HP 3572A, 0,02/25 kHz. Tél. 06.79.08.93.01, dépt. 80 le samedi.

Vends ou échange récepteur GPS Philips type Gammat 22 SY inclus CD Rom avec notice + écran vidéo et antenne satellite pour véhicule Renault en précâblage. L'ensemble neuf. Tél. 06.20.62.74.03.

Vends antenne mobile VHF 7/8 Diamond SG2000 avec tripode : 100 €. Antenne filaire mili, toutes bandes HF : 45 €. Poste CB Midland 77099 : 30 €. Micro pour portable VHF/UHF Alinco : 15 €. Tél. 04.73.96.42.57.

Vends documentation technique sur radio militaire TM. TRS. MAT, schémas original, photocopie pas de liste, faire demande. Réponse contre env. timbrée collectionneur. Le Stéphanois, 3, rue de l'Eglise, 30170 Saint Hippolyte du Fort, tél. 04.66.77.25.70.

Vends géné titre HAMA 550 couleur 10P 8L 24C PAL SVHS HI8 synchro interne, idéal TV : 80 €. Table de montage Sony RME33F : 65 €. Module M57762 1,2 GHz, 15 W : 50 €. Oscillo Hameg HM604, 2 x 60 MHz, notice, emb. d'origine, très peu servi : 650 €. Relais THT verre 12 kV : 50 €. Relais coaxial ext. fiches N, 500 W, 2 GHz, 12 V : 65 €. Tél. 03.20.58.09.82, M. Bouchez, dépt. 59.

Vends wob. Telonic 1205, 10-1500M transis PD 9KG + doc. : 320 €. Géné HF Ferisol L310 rack, aff. digit. 35 K – 80 M + doc. : 160 €. Fréquencemètre Ferisol 500 MHz : 80 €. Fréquencemètre Schlumberger : 40 €. Géné VHF Ferisol 10-425 M : 70 €. Prendre sur place. C étal GR : 90 €. V. diff cont. Flucke : 80 €. Ondemètre 4-6 G : 40 €. Nuvis. : 40 €. Seedorff, 69, av. Foch, 59700 Marcq en Bareuil.

Vensd SCR 522, BC 624, BC 635, BC 442, BC 603, FRA 7700 pour FRG 7760, distortiomètre BVF6, tubes US et GB neufs, livres radio, radiotéléphones, quartz, range calibrator I 144, relais E/R, RT53/TRC 7BM. Liste contre 3 timbres. Tél. 02.33.61.97.88.

Vends ERICOM 240FA, ampli 20 W en l'état : 75 €. E/R Kenwood DTM 241 FM, VHF, tbe : 300 €. Alim. CB 271B,8-20A, tbe : 50 €. Alim. OM 13,8-10 A, be : 20 €. Ant. 5BTV verti (80/40 m), be : 75 €. Tél. 04.75.42.29.98 HR.

Achète PE239 du SCR619 GN 44 du SCR 288 Plastron T39 du SCR 511 MP22 du SCR 195 Box J72 du JCR 619, câbles liaison ART13, DY12, ant. ANT60 du SCR1306 Control Box BCA2192 NP74 du SCR284, embase MB52, téléphone TP9RM13. Tél. 01.69.07.75.76.

Vends bouchon Bird VHF 500 W et 5000 W : 70 € les 2. Vends 7XQQE0640, 1XYL1060 : 10 € pièce. Cherche 46146 neuve. Vends FC 102 : 150 €. Cherche bouchon Bird 100 W et 1000 W HF. Tél. 04.67.71.14.52.

Cède ou échange quelques surplus tels BC453, PRC6, PRC10, etc. Liste contre ETSA. Cherche un support RL12P35, schéma alim. AQ279VA, doc. si possible ou schéma du géné HF Centrad 521 et 923. Recherche bobines LF du grid-dip Boonton modèle 59. F5JDA, nomenclature.

Vends antenne active ARA 1500, neuve, jamais servi, 2 ant. fixes Black Bandit + Sigma 4, séparateur radio/CB encore emballé, ampli CB 25 W, 12 V, RX Panasonic FT600, RX Sony 6100L, RX collection Manufrance PO + GO collection, divers petits RX PO/FM + GO/FM, le tout état neuf, non fumeur. Collection System D de plus de 20 ans avec ses cahiers et ses reliures par année. Tél. 04.66.35.27.71 le soir.

Vends PRC10 de 38/55 MHz + alimentation 12/24 V + combiné HP + cordons : 153 € + transport. ER56, 27 à 38 MHz avec alim. 220 V + cordons + HP + support mobile : 230 € + transport. RT67 et 68, de 27/38 et 38/55 MHz, alim. 12 ou 24 V, + HP + cordons : 305 € + transport. PP8 ou ER38 (banane) portable : 92 € + transport. PRC10, 38/55 ou 27/38 MHz portable de F1ZO, accus + 220 V : 185 € + transport. BC659 équatorial, mobile jeep 6/12 V + combiné, de 27 à 38,9 MHz : 230 € + transport. ER52, LMT avec alim. 220 V, 50 ou 70 MHz : 230 € + transport. Alimentation 220 V pour GRC9 : 160 € + transport. Photos disponibles. J.-Michel, BP13, 38300 Ruy, tél. le soir : 04.74.93.98.39 ou 06.72.53.75.01, http://perso.club-internet.fr/carm1940/carm1940.

RECHERCHE

Musée des transmissions militaire recherche émetteurs/récepteurs, antennes, lampes, documentation technique. Faire offre à Le Stéphanois, 3 rue de l'Eglise, 30170 Saint Hippolyte du Fort, tél. 04.66.77.25.70.

Recherche notice et schéma récepteur Leland SEA PAL. Faire offre et prix au 03.22.51.88.01.

Recherche 1 bloc d'accord du type MX conçu par Métox et Zénith, 5 gammes, 555 kHz à 31 MHz, équipé des tubes 6M7, 6E8, 6M7, en état ou non. Tél. 03.29.25.00.82.

Recherche schéma oscilloscope Hameg 307. Olivier Solvar, 48 cité P French, Log. I16, 97160 Sante Anne.

Recherche transfo THT pour oscillo Philips série 3212 à 3217, même bobinage HS si noyau bon. Tél. 05.62.68.16.33.

Recherche SM-230 monitor Kenwood + notice avec schémas de cordon IF232C, interface, prix OM. F4LLM, tél. 01.69.92.22.66.

Recherche tubes 26C6 et t26D6. Tél. 05.56.47.47.15 ou e-mail : crubile@wanadoo.fr.

Recherche schéma, notice RX Trio JR102, RX Grundig 4295 stéréo et transfo de sortie type 9060-078, le même RX bon état ou en panne. Cherche signal traceur Metrix ou Centrad bon état. Faire offre au 04.78.48.60.56.

Recherche Yaesu FRG9600. Faire offre au 01.30.51.81.24 ou e-mail : r-milleret@wanadoo.fr.

Recherche doc. et schémas téléviseur à tubes marque Sonora, modèle TV 315XXX, derniers caractères illisibles, 16 tubes, années 50-60 ?. Frais coûts remboursés. Tél. 04.76.27.21.52 Dauphiné.

Recherche standard téléphonique avec insert, même en panne. Faire offre de vente à : CADA Association, 136, av. de Paris, 92320 Châtillon.

Cherche Yaesu FRG7700 pour récupération pîèces, en particulier bloc mémoires. Tél. 04.78.68.03.59, dépt. 69.

Recherche doc. et schémas hétérodyne marque Radio Contrôle Lyon, modèle Master 8504, années 30-40 ? 3 tubes. Voltmètre Heathkit à 2 tubes modèle V7A. Frais coûts remboursés. Tél. 04.76.27.21.52 Dauphiné.

Recherche châssis radio PRC8 ou échange contre celui d'un PRC10. Recherche le bloc BF du récepteur Ukwer, quelques pièces interns pour BC7B, ER40 et ER17. Téléphone TM32 avec ou sans son combiné mais complet par ailleurs et en bon état. Pastilles du laryngophone. P. Cuvier, 43 rue Jeu de Pzaume, 60140 Liancourt.

Recherche notice d'utilisation grid-dip Teletester Radio-Contrôle Lyon. Tél. 06.61.51.25.66 HR, merci, dépt. 33.

Achète TS87S, très bon état avec facture, emballage d'origine et notice d'utilisation. Tél. 06.61.51.25.66.

Recherche notice et schéma récepteur Leland SEA PAL. Faire offre et prix au 03.22.51.88.01.